



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Historiska institutionen

Herrschaftswissen i det svenska atomprogrammet 1945 – 1972

D-uppsats av Niklas Hill

Vårterminen 2006

Handledare: Lars Nyström

Abstract

Uppsatsen behandlar de maktförhållanden som rådde när Sveriges atomprogram implementeras. Undersökningen sker utifrån begreppet *herrschaftswissen* som inlånas ur det tyska språket. Ordet herrschaftswissen betecknar kunskaper eller vetande vilka medvetet undanhålls i syftet att skaffa eller konsolidera en maktposition.

För undersökningen läggs hypotesen till grund att det fanns en liten avgränsad atomelit som disponerade exklusivt över atomkunskapen. Strålkastarljuset riktas sedan på frågan hur den lyckades att transformera denna kunskapsexklusivitet till makt.

Granskningen av bl.a. atomindustrins reklampublikationer, populärvetenskapliga framställningar, riksdagsprotokoll och arkivmaterial visar tydligt att atomforskarna utnyttjade sina exklusiva kunskaper genom att förskaffa sig en auktoritet som knappast kunde ifrågasatts av lekmän.

Den empiriska undersökningens resultat sättes sedan i en större kontext i och med att olika teorier om kunskap och makt appliceras på dem.

Avslutningsvis berör uppsatsen även frågan hur det kunde hända att atomelitens herrschaftswissen förlorade sin makt under väldigt kort tid.

Nyckelord: atomenergi, atomkraft, beslutfattningsprocesser, energiförsörjning, herrschaftswissen, hållbarhet, kunskap, kärnenergi, kärnkraft, makt, maktanalys, miljö, Sverige

Innehållsförteckning

Abstract	2
Innehållsförteckning	3
Inledning	4
1. Atomelitens självbild	8
2. Atomelitens syn på lekmän	13
3. Lekmännens syn på atomeliten	16
4. Reklampublikationer	20
5. Populärvetenskap mellan information och propaganda	23
5.1. Frälsningslöften	25
5.2. Synen på kärnkraftens mörka sida	29
5.2.1. Atomkrig	29
5.2.2. Risk vid normal drift	31
5.3. Populärvetenskapen i atomforskarnas tjänst	33
6. Herrschaftswissens härkomst	34
7. Herrschaftswissens implementering	36
7.1. Expertrådgivning	36
7.2. Undanhållande av information	39
7.2.1. Bagatelliseringen av riskerna	39
7.2.2. Sekretesslagstiftningen	42
7.3. Kulturell och språklig distinktion	45
8. Herrschaftswissens bemötande och kritikens uppkomst	48
Slutord	52
Litteraturförteckning	54

Inledning

Den 6 augusti 1945 fälldes världens första atombomb över den japanska staden Hiroshima; mellan 90 000 till 120 000 människor omkom omedelbart.¹ Det var det första tillfället som kärnteknikens möjligheter visades för allmänheten och det var en väldigt mäktig demonstration. Trots att människor världen över var vana med döden efter ett sex års långt, förödande krig inslog nyheten om bombningen ändå som en chock. Nästan ingen hade kunnat föreställa sig en så oerhört stor, förintande kraft.

Atomforskningen hade emellertid redan pågått i några år. Fissionsprocessen upptäcktes 1938 av de tyska forskarna Otto Hahn, Lise Meitner och Fritz Straßmann och den första reaktorn startades 1942 i Chicago av Enrico Fermi.

Att atomforskningen redan efter så kort tid fick tillämpning beror utan tvekan på storsatsningen på militär atomforskning under andra världskriget, framförallt i USA (Manhattanprojektet). All forskning i ämnet bedrevs dock med hänsyn till betydelsen för det pågående kriget med största sekretess. Allmänheten hade alltså knappast någon idé vad som forskarna egentligen sysslade med.

Efter krigsslutet tog den civila forskningen fart. Målet var nu att tillämpa kärnkraften för energiproduktion. USA stödde vissa länder genom att transferera kunskap, vilket förstås också utnyttjades propagandistiskt.² I Sverige bildades redan 1945 Atomkommittén som ett rådgivande organ i atomfrågor.³ Två år senare, 1947, grundades Aktiebolaget Atomenergi, ett halvstatligt företag med uppgift att lägga grund för ett industriellt utnyttjande av kärnkraften. AB Atomenergins uppgifter var i första hand att bedriva grundforskningen, därför var företaget trots sin organisationsform som aktiebolag inte vinstinriktat. Sextio procent av aktierna ägdes av staten, resten av landsting, kommuner och private kraftföretag.

Också under 1940-talet slogs *den svenska linjen* fast, vilket i huvudsak innebar att Sverige skulle bli oberoende av bränsleimport genom atomkraft och med hjälp av inhemska urantillgångar. Tydligen var det erfarenheten av energibristen under andra världskriget som framkallade strävan till bränsleautarki.

¹ Siffror enligt Nationalencyklopedi

² Jfr United States Information Service in Sweden: *Atomen i vår tjänst*. Nossebro 1956

³ År 1959 bytte Atomkommittén namn till Statens råd för atomforskningen.

Den stora hastighet med vilken atomforskningen nådde resultat medförde att det uppstod en stor ojämnhet i fördelningen av kunskaper. Några få forskare var informerade in i minsta detalj medan den breda allmänheten knappast visste någonting om ämnet. Detta beror på flera faktorer.

För det första hade de flesta som var vuxna under perioden denna undersökning omfattar redan avslutat sin skolutbildning när atomforskningen tog fart. En medborgare som fyllde 50 år 1960 hade avslutat folkskolan omkring år 1922, alltså 16 år innan fissionsprocessen upptäcktes, som allmänt anses som kärnkraftens genombrott. Även om han läste vidare på läroverk hade han knappast lärt sig någonting om kärnfysik i skolan. Om han inte konfronterades med ämnet i sin yrkesutövning så kan det antas att hans kunskaper helt och hållet härstammar från medierna. Detta avsaknande av baskunskaper gjorde det svårt för folk att informera sig i ämnet och att värdera de informationer de fick.

För det andra kunde inte heller journalisterna eller politikerna särskilt mycket om ämnet. Om de inte hade någon naturvetenskaplig universitetsutbildning, så var de lika beroende av information från atomeliten som resten av befolkningen.

För det tredje innebar mörkläggningen av atomforskningen under kriget att det inte fanns ett kontinuerligt informationsflöde från forskningen till allmänheten, utan att all information kom på en gång.

I min uppsats kommer jag att granska på vilket sätt den ojämna kunskapsfördelningen ifråga om atomenergin påverkade dess genomdrivande. Atomeliten vidtog en rad olika åtgärder för att sprida kunskap om atomenergin. Men i själva verket underlättade den allmänna okunskapen hos befolkningen och hos de folkvalda politikerna för atomernas expertkår att oemotsagt lansera sin bild av verkligheten:

Det var [...] vetenskapsmännens och ingenjörernas föreställningar om den nya teknologin som fortplantades i samtliga massmedia, och det var dessa föreställningar som till stor del kom att bära upp den generella teknik- och utvecklingsoptimism som var utmärkande för det politiska klimatet och samhällsdebatten i Sverige under synnerhet andra hälften av 1950-talet.⁴

Frågan jag vill undersöka i första hand är på vilket sätt atomforskarna medvetet eller omedvetet utnyttjade sin kunskapsexklusivitet för att nå sina ändamål. Tidsrummet jag vill

⁴ Anshelm (2000), s 30

undersöka är åren mellan 1945 och 1972. Som startpunkt är 1945 en självklarhet eftersom det innan dess inte fanns något atomprogram i Sverige. År 1972 som slutpunkt har jag valt eftersom det var under detta år den kärnkraftkritiska opinionen fick sitt genombrott och i Oskarshamn togs Sveriges första kommersiella kärnkraftverk i bruk. Också en rad andra miljöhistoriskt betydelsefulla händelser ägde rum detta år: riksdagsbeslutet för riktlinjerna om den fysiska riksplaneringen, den första FN-konferensen om den globala miljön, resurshållningen i Stockholm och bildande av riksförbundet för svenska miljövårdsgrupper. Det är alltså på sin plats att beteckna år 1972 som en vändpunkt i Sveriges miljöhistoria.

I det tyska språket finns det ordet *herrschaftswissen* som betecknar kunskaper eller vetande vilka medvetet undanhålls i syftet att skaffa eller konsolidera en maktposition. Eftersom det saknas en motsvarighet i svenskan kommer jag att använda mig av det tyska ordet i den här uppsatsen. Frågan är nu alltså om och i vilken mån svenska vetenskapsmän i början av atomepoken betraktade sina kunskaper som herrschaftswissen.

Otvivelaktigt är kunskaper om militärt användande av atomenergin herrschaftswissen. Kunskapsexklusiviteten i denna fråga förskaffade USA ett monopol för kärnvapen fram till 1949 då Sovjetunionen sprängde sin första atombomb. Också kunskaper om civilt utnyttjande av atomkraften kan vara herrschaftswissen i internationella relationer. Att nå användbara resultat av egen kraft tar lång tid och är väldigt dyrt. Kanske hade Sverige aldrig realiserat ett atomprogram utan hjälp av USA, vilket förstås band det officiellt neutrala Sverige till Förenta Staterna.

När det gäller fördelningen av herrschaftswissen i ett land är situationen dock mindre tydlig. I en demokrati bedrivs forskningen ju på folkets vägnar, även om själva folket inte fattar vad forskningen egentligen handlar om. För den demokratiska förankringen av forskningen är det alltså oerhört viktigt att informera befolkningen om vilka chanser och risker forskningen innebär och vad deras skattepengar används till.

I min uppsats utgår jag från hypotesen att atomforskarna utnyttjade sin kunskapsexklusivitet i maktsyfte. I vilken mån de gjorde det ska undersökningen visa. Viktigare än frågan av utsträckningen är emellertid hur atomelitens herrschaftswissen fungerade. Denna fråga ska därför stå i centrum av uppsatsen.

En viktig källa för min undersökning är populärvetenskapliga framställningar som publicerades under den aktuella tiden. Dessa lämningar är nämligen skrivna av

atomforskare och har lekmän som målgrupp. Därmed visar de vad atomforskarna ville att lekmännen skulle veta. Jag har i huvudsak inskränkt mig i böcker men det finns en populärvetenskaplig film som sticker fram: Walt Disneys *Vår vän atomen* (1958) som blandar saklig information med propaganda. Denna film producerade egentligen för den amerikanska marknaden, men den visades också i svenska biografer och användes i skolundervisningen i Sverige.

En källa som visade sig vara mindre givande men ändå intressant är atombranschens reklampublikationer som Kungliga Biblioteket förvarar i sin okatalogiserade samling. En inblick i atomelitens självbild ger AB Atomenergins personaltidning *Reaktorn*. Det är självklart att en personaltidning inte representerar personalens synvinkel utan styrelsens. Ändå bidrar *Reaktorn* med några viktiga ledtrådar till undersökningen.

AB Atomenergins interna handlingar, som förvaras i Riksarkivet var tyvärr inte tillgängliga för mig eftersom de är sekretessbelagda. Jag sökte om undantagstillstånd hos Statens Kärnkraftinspektion, men jag fick avslag med hänvisning till att handlingarna kunde äventyra Sveriges relationer till främmande makter och att de dessutom innehöll material som bör skyddas enligt FN:s konvention om icke-spridning av kärnämnen. Däremot kunde jag ta del av annat arkivmaterial, såsom handlingarna av atomutredningarna år 1956 och 1966 och av Atomkommittén/Statens råd för atomforskning.

I motsats till källmaterialet är forskningslägets omfattning förvånade liten. Om själva kärnkraften har det förstås forskats ganska mycket.⁵ Den historiska utvecklingen av kärnkraften i Sverige är dock inte så väl utforskad.

En väldigt förtjänstfull framställning av kärnkraftens politiska idéhistoria i Sverige har dock Jonas Anshelm (2000) gjort. Hans undersökning som bär det mycket träffande namnet *Mellan frälsning och domedag*, omfattar hela perioden mellan 1945 och sekelskiftet. Anshelm tecknar en detaljrik bild av synen på kärnkraften, baserad framförallt på publicerat material såsom tidskrifter och tidningar.

Vad det gäller herrschaftswissen-komplexet så har jag i första hand använt mig av Pierre Bourdieus och Nico Stehrs forskning, i viss mån också av Barbara Czarniawska-Joerges och Niklas Luhmann.

⁵ Detta även efter 1984, då lagen om kärnteknisk verksamhet (SFS 1984:3), ofta betecknad som "tankeförbudslag", trädde i kraft. Denna lag förbjöd nämligen inte hela atomforskningen som ibland påstod utan endast förberedelser för att bygga en kärnreaktor i Sverige.

1. Atomelitens självbild

Vetenskapsmännen som var ägnade sig åt atomenergi i dess början bildade en ganska liten och avgränsad grupp. En anledning – fast inte den enda – är väl den stora koncentrationen av den svenska atomforskningsverksamheten till AB Atomenergi: De allra flesta atomexperter fick anställningen där och blev alltså kollegor med varandra. I början hade Atombolaget alla sina forskningslokaler i Stockholm. Med tiden utplacerades emellertid allt större verksamhet till olika forskningsanläggningar på landsbygden, framförallt till Studsvik i närheten av Nyköping. Det medförde att många atomexperter var tvungna att flytta till en ny omgivning. Det kan antas att de där umgicks främst med sina arbetskamrater som hamnade i samma situation. I Nyköping nybyggdes det till och med en hel stadsdel till de atomanställda.

Samhörighetskänslan hos ”AE-are”, som atombolagsanställda betecknade sig själva, kan antas ha haft sin del i utformningen av atomeliten. Man bör dock ha i bakhuvudet att atomeliten var större än AB Atomenergi. Den omfattade också experter vid universitet, atomkommittén, Statens Vattenfallsverk, ASEA m.m. Dessutom var utvecklingen i andra länder som inte hade koncentrerat sin atomforskning till en enda organisation ganska likartad. Här kommer den ojämna kunskapsfördelningen – vilken inledningsvis visades - in i bilden igen. Så här beskriver Jonas Anshelm situationen:

För den som stod utanför kretsen av tekniskt och vetenskapligt skolade experter var det ytterligt svårt att bilda sig en självständig uppfattning. Utvecklingen hade gått så fort och var så komplicerad att lekmannens möjligheter att bedöma förutsättningarna för brytdarens eller fusionsenergins utnyttjande var i stort sett obefintligt.⁶

Lekmännens syn på atomforskarna ska senare granskas närmare. Redan här kan det ändå konstateras att befolkningens oförståelse av dess livs-innehåll svetsade ihop vetenskapsmännen.

En annan ledtråd för denna tolkning är den här karikatyren som trycktes i *Reaktorn* i april 1958:

⁶ Anshelm 2000, s 27



Bild 1 Teckning i *Reaktorn* 1958:3, s 8

Här syns en anställd i AB Atomenergi stående på sitt hustak. Han är i begrepp att tända en hembyggd raket vilket två grannar iakttar med förundran. Vanligtvis hade de bara gjort sig lustiga över honom, men de avstår från det, ty han tillhör atomeliten.

Det säger sig självt att teckningen innehåller en stor portion självironi. Men även om Atombolagets medarbetare knappast använde sina hustak som raketbas så säger teckningen ändå en hel del om atomforskarnas roll i samhället. De åtnjöt en ganska stor frihet: Handlingssätt som skulle ansetts som helt galna om de utfördes av vanliga människor var allmänt accepterade om vetenskapsmän gjorde så.

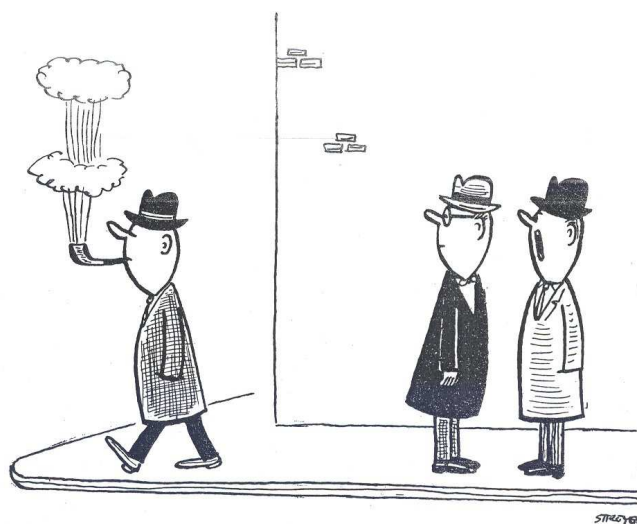
Det faktum att redaktionen för *Reaktorn* publicerade karikatyren ovan visar att man hos AB Atomenergi var medveten om dessa omständigheter och tog det snarare med humor än med bekymmer. Samtidigt ansågs det väl inte som särskilt problematiskt. Tvärtom innebar det vissa fördelar för genomdrivandet av atomprogrammet som ska granskas närmare senare i den här uppsatsen.

Det som man kanske kan kalla kårandan hos atomforskarna är säkerligen en viktig aspekt. En annan viktig synpunkt är vad Anshelm kallar ”faustisk självförståelse.”⁷ Meningen med det är att de tog det onda i tjänsten för att nå det goda. Förutsättningen för det är förstås ett starkt (själv-)förtroende att man hade förmåga att tämja det onda.

Det mest storslagna exemplet var de arbetsnamn som Vattenfallstyrelsen gav sina två första planerade kärnkraftverk: Adam och Eva. Åke Rusck, vattenfalls generaldirektör, talade uttryckligen om att man först skulle skapa atomvärmeverket Adam och sedan från honom ta ett revben och också skapa atomkraftverket Eva. Den slagkraftiga metaforen implicerade att atomteknikerna och vetenskapsmännen var gudar som skapade världen på nytt.⁸

Det är intressant att nästan ingen kritiserade denna metaforik, fast det hade varit väldigt lätt. Hur de litterära figurerna Adam och Eva bestraffades för att äta ifrån kunskapens träd är ju allmänt känt. Att det ändå knappast förekom någon kritik mot det tolkar Anshelm som ett tecken för ”framstegsoptimismens hegemoni”.⁹

Även om det inte stämmer att det inte förekom någon kritik alls mot Adam- och Eva metaforiken, vilket ska visas senare, så var kritiken dock nästan obefintlig. Anshelms argumentation får dessutom stöd om vi tittar på ytterligare en karikatyr ur *Reaktorn*:



- Han arbetar i AB Atomenergi...

Bild 2 Teckning i *Reaktorn* 1958:1

⁷ Jfr Anshelm 2001, s 61 ff.

⁸ Anshelm 2001, s 67

⁹ Anshelm 2001, s 67

Här ses en AE-anställd piprökare som former röken ur sin pipa som en atombombexplosion. Också han blir observerad av två personer som är förvånade över hans beteende. Förklaringen är dock enkel: "Han arbetar i AB Atomenergi."

Den här AE-anställda behärskar alltså atomen helt och hållet; han kan bokstavligen röka den i sin pipa. För denna prestation blir han beundrad av andra promenerande.

För att visa att denna självbild inte var inskränkt till Atombolaget återges här en teckning ur Statens Vattenfallsverkets personaltidning *Vi i Vattenfall*:



Bild 3 Teckning i *Vi i Vattenfall* 1956:1, s 2

Teckningen ger en bild om hur konstnären föreställde sig livet omkring år 1960. Enligt honom skulle det då vara robotar vilka tar över arbetet samtidigt som de betar sig ganska mänskligt. Det är väl uppenbarligt att denna vision inte kan tas på allvar utan skall läsas parodiskt. Tecknaren kunde av allt att döma knappast ha trott att det bara skulle ta fyra år att konstruera mänskliga robotar.

Särskild iakttagelse förtjänar dock den översta delen. Här heter det ”Det finns tack och lov annat folk som tänker åt oss i såna sammanhang.” – ett ljungande påstående att man kunde lita på atomforskarna som dock förmodligen inte heller är att ta på fullt allvar.

Själva tecknaren är uppenbarligen ingen atomforskare, han betecknar sig själv till och med som ”teknisk nolla”. Men också den här gången är det kontexten som rättfärdigar betraktelsen av verket under rubriken ”atomelitens självbild”.

I detta sammanhang är det viktigt att minnas att endast en liten del av Vattenfalls anställda sysslade med kärnforskning. De allra flesta jobbade med vattenkraft och den största parten av dem hade i sin tur ingen akademisk bakgrund utan var enkla arbetare.

Allt som allt kan det konstateras att atomeliten var övertygad om att arbeta för Sveriges och hela mänsklighetens bästa. Man kan därför ta för givet att den hade syftet att driva framåt det svenska atomprogrammet i så stor utsträckning som möjlig.

2. Atomelitens syn på lekmän

Vid ett informationsmöte om Studsvik för ett par år sedan frågade mig en av deltagarna, om jag kunde ge en garanti för att det avloppsvatten som kom från Studsvik var absolut fritt från radioaktivitet. Då alltså allt vatten i vattentäkt, sjöar och floder liksom regnvatten alltid innehåller en viss mängd radioaktivitet, kunde jag naturligtvis inte ge den garantin. Däremot kunde jag försäkra att någon för omgivningen farlig radioaktivitet icke skulle finnas i avloppsvatten.¹⁰

Det var AB Atomenergins VD Harry Brynielsson som skrev dessa rader, vilka ganska bra belyser hur atomernas expertkår såg på lekmännen. Istället för att ta frågarens (med all sannolikhet en granne till den planerade reaktorn) farhågor på allvar, recenserade Brynielsson hans fråga. VD:s – vetenskapligt helt korrekta – hänvisning på naturlig radioaktivitet i vatten syftar förbi frågarens intention, ty han var oroligt för radioaktivt utsläpp.¹¹

Att förhindra radioaktivt utsläpp var emellertid en central säkerhetsfråga såväl för Atombolaget som för vattendomstolen såsom ansvarig tillståndsmyndighet. Frågan om radioaktivitet i utsläppsvatten kunde alltså lika väl ha ställts av en civilingenjör i ett utfrågning inför vattendomstolen.

Skillnaden är att frågeställaren vid informationsmötet om Sundsvik inte behärskade atomelitens språk. Följden blev att Brynielsson inte tog frågan på allvar utan som tecken för en ”onyanserad[...] rädsla för radioaktiv strålning”¹²

Det var alltså inte bara lekmännen som inte förstod atomeliten på riktigt, också atomeliten verkade ha det svårt att förstå lekmännens oro. Men även om de inte tog själva farhågorna på allvar, så såg de dessa farhågor ändå som ett allvarligt problem som behövde lösas. Det kunde enligt deras uppfattning sker bäst genom saklig information som Harry Brynielsson skrev i *Reaktorn*:

Den brist på allmän kännedom på området, som många av läsarna [av pressen, inte av *Reaktorn*, N.H.] har, kan leda till att de centrala frågorna förbises och läsningen efterlämnar ett intryck av ovisshet eller rentav olust. Detta gäller inte minst

¹⁰ Harry Brynielsson: *VD har ordet*. Reaktorn 1958:8, s 2

¹¹ Faktiskt garanterade Brynielsson inte ens att vatten inte skulle innehålla fler radioaktivitet vid utsläpp än vid insläpp. Den enda garantin var ”att någon för omgivningen farlig radioaktivitet icke skulle finnas i avloppsvatten.” Fr.o.m. vilken grad radioaktivitet är farligt är emellertid omtvistade i vetenskapen

¹² Harry Brynielsson: *VD har ordet*. Reaktorn 1958:8, s 2

skyddsfrågorna, där ofta helt omotiverade farhågor om strålriskerna kommer till uttryck. En korrekt och nyanserad allmän information om atomkraftens fredliga användning är uppenbarligen en angelägen uppgift.¹³

Enligt Brynielssons uppfattning berodde alla farhågor om kärnkraften alltså på bristande kunskaper. Med ökad information skulle reservationerna minskar. Samtidigt insåg han att det i diskussion med lekmän krävdes ett annat sätt att framföra sina åsikter än i diskussion med experterna: ”De för oss självklara argumenten *för* atomenergi är ej lika uppenbara för dem som arbetar på andra fält.”¹⁴

Hur allmänhetens förståelse såg ut under den aktuella perioden ska visas senare i denna undersökning. Redan i det här sammanhanget passar dock ett avsnitt ur inledningen till utställningen ”Atomåldern” ganska bra in:

Den här artikeln avser att ge den intresserade allmänheten en liten inblick i atomfysiken. [...] Den är ingalunda fullständig. [...] De partier, som tagits med är sammanhanget ofta förenklade och lätt dramatiserade. Mycket inom atomfysiken är svårt eller omöjligt att förklara på ett lättfattligt sätt. Delvis beror det på brister i vårt språk. Språket är skapat för den vardagsvärld, som vi lever i, men atomens lilla värld är något helt annat. Förhållandena i den kan inte korrekt beskrivas med våra vanliga ord. Inte ens våra sinnesförmimmelser får samma innebörd i atomernas värld. Ett vanligt föremål kan vi se på och konstatera, att det har en viss färg, eller känna på med handen och konstatera, att det har en viss temperatur. Men atomerna har varken färg eller temperatur i vanlig mening, ty färgintrycket alstras av ljusstrålar med en våglängd, som är tusen gånger större än atomerna, och temperaturförmimmelsen både i handen och i en termometer är summan av biljoner atomers eller molekylers vibrationer eller stötar.¹⁵

Givetvis är det olämpligt, ty opedagogiskt, att redan i början av en informationsbroschyr påstå hur svårbegripligt ämnet i själva broschyren är. Ändå kunde författarna till dessa rader (som i inledningen visas) med rätt utgå ifrån att läsarna hade mycket små förkunskaper. Framförallt med hänsyn till att utställningen ägde rum år 1949 då atomkraften var ett väldigt nytt ämne för de allra flesta.

Intressant är det som kan läsas i subtexten. För det första syns författarnas äkta fascination för sitt ämne. För det andra syns det att de kände sig överlägsna genom sina kunskaper. Det är enligt författarna ”svårt eller omöjligt” att förklara atomfysiken för

¹³ Harry Brynielsson: *VD har ordet*. Reaktorn 1964:6, s 2

¹⁴ Harry Brynielsson: *VD har ordet*. Reaktorn 1964:6, s 2 (framhållning av Brynielsson själv)

¹⁵ *Atomåldern och hur vi nått dit. En vägledning i anslutning till utställningen "Atomåldern"*. Stockholm 1949, s 5

utomstående ”på ett lättfattligt sätt”. Detta implicerar i sin tur att atomforskarna förfogade över kognitiva kunskaper som lekmän saknade.

Väldigt talande i detta sammanhang är också ett uttalande som den AE-anställda Stig Bergström gjorde vid en journalistkurs om kärnenergi, här citerad enligt deltagaren Sten Lundgren:

Blir Sveriges tidningsskrivare övertygade om att en reaktor inte är farligare än ett vanligt vattenkraftverk [...] ja, då ska hela svenska folket snart ha den inställningen också! Den som anser något annat, han hamnar – som civilingenjör Stig Bergström sa – ”i rollen av verklighetsfrämmande framstegsnihilist”. Och vem vill vara det i detta framåtskridandets århundrade?¹⁶

Bergström yttrade det visst inte i en offentlig diskussion men ändå i närvarande av många journalister. Det framgår inte av artikeln i vilken kontext han gjorde detta uttalande. Inte heller får vi veta om han sade det i själva kursen eller i ett mer privat samtal, t.ex. under en fikarast. Men i alla fall kan det antas att Bergström inte var ensam bland atomforskarna om denna syn på dem som var skeptiska mot kärnkraften. Även om de flesta atomforskarna sällan sade det så tydligt i offentligheten.

Tillspetsat kunde man alltså sammanfatta atomforskarnas syn på lekmännen så här: De som inte var övertygade av kärnenergis nödvändighet var inte tillräckligt informerade; ökad information skulle hjälpa dem att begripa sammanhanget. Om de däremot hade blivit tillräckligt informerade men ändå hade en annan uppfattning – ja, då var de verklighetsfrämmande framstegsnihilister som inte behövde tas på allvar.

¹⁶ Sten Lundgren: *Pressen på „atomkurs“ i Studsvik*. Reaktorn 1960:10

3. Lekmännens syn på atomeliten

Medan atomeliten var en liten, avgränsad grupp vilkas idéer och uppfattningar kan förstås ganska bra, är det inte så lätt med lekmännen. Själva begreppet är ganska flummigt, då den omfattar alla personer som inte var fackutbildade. Med andra ord alltså den delen av befolkningen vilken inte ingick i atomeliten – och det var ju de allra flesta.

Men trots att begreppet är lite problematiskt är det ändå användbart. Åtminstone under 1950- och 1960-talet, där den oöversiktliga situationen att många olika grupper och aktörer fanns inblandade, vilket kännetecknade diskursen under senare tider, inte hade inträffat än. Under perioden min undersökning omfattar var det fackutbildade och icke-fackutbildade som bemötte varandra.

Hur såg nu lekmännen på atomforskarna? Frågan har till en viss del redan besvarats i den här uppsatsen. Den behöver utredas ytterligare ändå. Hittills har jag visat framförallt hur lekmännen i allmänhet såg på atomforskarna; därför ska det nu talas om beslutfattarnas syn.

Även om mycket tyder på att atomeliten styrde utvecklingen så var det ändå inte de som *de jure* fattade beslut. Det gjorde folkvalda politiker som inte var fackutbildade. De kunde alltså inte grunda sina beslut på egna erfarenheter utan var tvungna att lita på atomforskarna.

Ganska tydlig blir bilden om man vänder uppmärksamheten till de debatter som fördes i riksdagen om ämnet. När Andra kammaren i april 1967 debatterade atomprogrammet gjordes några belysande uttalanden. Centerparisten Lars Magnus Eliasson i Sundborn yttrade sig relativt försiktigt: ”Det är naturligtvis inte lätt för oss lekmän att göra tvärsäkra uttalanden beträffande de olika meningar som framförs i denna debatt.”¹⁷ Mer explicit var däremot Helena Renström-Ingnäs (s) som sa ”Experterna är splittrade [...] Vad ska en stackars okunnig lekman tro?”¹⁸ Socialdemokraten Krister Wickman (konsultativt statsråd i finansdepartementet) svarade så här: ”Fru Renström-Ingenäs sade att en lekman har svårt att bedöma det, och jag kan försäkra fru Renström-Ingenäs att även jag är i hög grad lekman på detta område.”¹⁹

¹⁷ Riksdagens protokoll AK nr 18, 7 april 1967, s 89

¹⁸ Riksdagens protokoll AK nr 22, 20 april 1967, s 34

¹⁹ Riksdagens protokoll AK nr 22, 20 april 1967, s 37f.

Det finns fler exempel, men det är väl inte nödvändigt att lista de alla. Jag vill dock anmärka att experterna vid den tiden inte var oeniga om kärnkraften i sig, utan om tungvatten eller lättvattenreaktorer var det bättre alternativet för Sverige.

Den politiska eliten var i sin bedömning som sagt i stort sett beroende av atomeliten. Politikerna kände sig dock uppenbarligen inte bekväma med situationen. Riksdagsmannen Olof Pålsson (c) yttrade sina farhågor redan år 1960:

Jag har all respekt för den sakkunskap och kunnighet som finns på det här området, men jag har nog ändå den uppfattningen att den första anläggningen blir ett försök, hur kunniga försöksledarna än är. Därför har det förvånat mig något att det första verket lades på en plats så tätt befolkat som trakten kring Magelungen. [...] Det förefaller mig som en lekman mycket underligt, att man inte för den första anläggningen [...] kunde har valt en plats, där man inte hade behövt räkna med så stora risker. Jag hoppas uppriktigt att det skall lyckas sakkunskapen att lösa detta.²⁰

Liknande uttalade sig Per-Olof Hanson (fp) i samma debatt:

Förskjutningarna i fråga om bedömning av risker och möjligheter även bland dem, som vi brukar benämna experter, har varit så stora, att det är fullt begripligt att en bredare allmänhet känner en betydande oro inför det hela.²¹

Dessa reservationer var dock i minoritet och var inte tillräckligt starka för att utgöra ett allvarligt hot mot atomprogrammet. Betydligt större än oron var förtroendet för vetenskapsmännen, som det här citatet av högerpartisten Gunnar Svärd visar: ”Vi behöver inte alls besvära kammaren ytterligare i detta avseende, utan vi kan med full förtröstan på de bägge sakkunniga, som här skall umgås och äta middag, gå till votering.”²²

Vi vänder nu blicken till de vanliga medborgarna igen. Enligt Gösta W Funke, Atomkommitténs sekreterare, såg de så här på forskningen:

Forskningen är ett främmande och riskfyllt element i samhällskroppen [...] som den vanliga medborgaren inte förstår, men trots allt har en sorts högaktning för, ungefär av samma slag som då han går i kyrkan, men då det gäller forskning som omedelbart kan

²⁰ Riksdagens protokoll FK nr. 14, 27 april 1960, s 75

²¹ Riksdagens protokoll FK nr. 14, 27 april 1960, s 78

²² Riksdagens protokoll FK nr. 14, 27 april 1960, s 94

väntas påverka livet i samhället, så är det konservatism och rädsla för förändringar som griper över.²³

Funkes tolkning är visst tillspetsad och dessutom partisk eftersom han själv var en av de främsta företrädare för atomeliten. Ändå innehåller den en kärna av sanning. Tidsandan var väldigt framstegsoptimistisk, inte bara i Sverige men världen runt. Samtidigt framkallade det okända ett visst obehag. Detta obehag var dock inte tillräckligt stort för att skaffa ett organiserat riksomfattande motstånd emot kärnkraft. Däremot förekom det vissa protester på lokal nivå mot konkreta planer på att bygga kärnkraftverk i Västerås och Ågesta.

Det är mycket svårt att konstatera i efterhand i vilken mån befolkningen var positiv eller negativ gentemot kärnkraft. Men om man antar att den var mer skeptisk än sina representanter, så visar sig en blandad bild av attityder: en stor framstegsoptimism på ytan och bland vetenskapsmän samt politiker, dock en viss oro bland en tyst majoritet.

Föreställningen av en tyst majoritet innebär per definition att den varken går att bevisa eller att motsäga. Dess kännetecken är ju att den inte skaffar sig gehör och därför inte lämnar några användbara källor. Ändå finns det några tecken som stödjer denna tolkning:

- Kritikens genombrott i början av 1970-talet hade knappast kunnat ske så häftigt om det inte hade funnits en viss skepticism redan innan.
- Det var ingen stor olycka eller liknande händelse som var startpunkten för protester. Motståndarna blev alltså inte medvetna med en gång, utan deras sensibilisering var en längre process.
- De stora reklamåtgärder atomindustrin lanserade hade varit onödiga om folk hade redan varit övertygade helt och hållet.²⁴
- Företrädare för atomeliten berättade – som visats ovan – vid flera tillfällen att de bemöttes skeptiskt.
- Det är osannolikt att de regionala protester i Västerås och Ågesta var ett tecken för en oro som enbart fanns just i dessa två städer.

²³ Gösta W Funke: *Forskningen och samhället*. Reaktorn 1967:6, s 23

²⁴ Jfr Anshelm (2000), s 57 f.

Anshelm förklarar de lokala protesterna med det så kallade ”not in my backyard”-syndromet, dvs. det fanns nationellt stöd för atomkraften men ingen ville ha ett kärnkraftverk förlagt till den egna staden eller grannskapet”²⁵ Jag vill gärna komplettera det här påståendet med att det säkerligen fanns ett nationellt stöd för atomkraften men att det i själva verket av allt att döma bars av en relativ liten grupp av personer i det offentliga livet: vetenskapsmän, politiker, journalister mm. Och som vi såg ovan så fanns det även bland politikerna kritiska röster.

I Västerås yttrades kritik till och med ganska skarpt:

Inte av inte har de reaktorfrälsta funnit det av behovet påkallat att förknippa namnen Adam och Eva med dessa välkontrollerade gammastrålningscentraler i en sorts dunkel aning om (troligen det som den moderna psykologin kallar förträngda skuldkänslor med avslöjande symbolik), en förnimmelse att ett alldeles nytt släkte, som kommer till stånd på grund av de [...] mutationsprocesser [...] som inte ens kungliga högskolforskare vågar se i ögonen.²⁶

Sådana påstående var dock sällsynta och är inte alls representativa.

Att befolkningen var skeptisk mot kärnkraft eller i alla fall inte helt övertygad betyder däremot inte nödvändigtvis att de såg likadant på kärnforskarna. Tvärtom kan just respekten och högaktningen gentemot dem ha bidragit till att det fanns så lite kritik; även om det fanns avsevärd skepticism.

Högaktningen gentemot atomforskarna, hur stor den än var, kan dock knappast ha varit den enda anledningen. Om man förutsätter att befolkningen var upprörd under ytan så måste det ha funnits fler skäl för att människorna bara yttrade sig då och då.

En förklaring kan vara att atomeliten genom sina exklusiva kunskaper hade skaffat sig en position där den svårligen kunde angripas med vetenskapliga argument. Jag ska återkomma till denna ledtråd senare.

²⁵ Anshelm (2000), s 52

²⁶ Rönne-Petersen (1958), s 12

4. Reklampublikationer

För att granska atomelitens presentation av kärnteknik har jag valt att undersöka AB Atomenergins och Statens Vattenfallsverks reklampublikationer mellan 1945 och 1972 som finns bevarade i Kungliga Bibliotekets okatalogiserad samling. Givetvis hade undersökningen också kunnat utökas till tidningsannonser; framförallt i de som publicerades i trakterna kring planerade atomanläggningar skulle det finnas en hel del. Jag tror dock inte att ett sådant tillvägagångssätt skulle ändra bilden i det här sammanhanget avsevärt, insatsen skulle därför ha varit alldeles för högt.

Mängden av reklampublikationer är inte särskild stor; dessutom trycktes flera publikationer om med endast små aktualiseringar. Mängden av publikationer är dock inte talande eftersom det saknas uppgifter om upplagan.

Materialet kan i huvudsak indelas i två kategorier: å ena sidan de broschyrer som hade en svensk målgrupp, å andra sidan de som var skrivna för utländska inköpare av kärnteknik. De sistnämnda var oftast modifierade översättningar från svenskan.

Publikationerna för inrikesanvändning i sin tur kan indelas i två underkategorier: broschyrer om AB Atomenergi respektive Vattenfall i allmänhet och broschyrer om enskilda projekt i synnerhet.²⁷

Bland den allmänna bolagsinformation märks *Några fakta om Aktiebolaget Atomenergi* (1959) och *Aktiebolaget Atomenergi – forskning och utveckling i samhällets tjänst* (1965, reprint 1969).

Den förstnämnda är ganska enkel gjord (ett vikt A3-blad). Titelbilden visar två atomforskare vid en tavla; de vänder ryggen mot betraktaren. Själva broschyren ger, precis som titeln antyder, några fakta om bolagets historia, målsättning, organisation, resurser mm. Hela texten är skriven på ett helt sakligt sätt, framställningsfunktionen enligt Böhlers organonmodell överväger och uttrycks- och appellfunktionen är nästan obefintliga.

1965 års broschyr är jämförelsevis mycket mer påkostat gestaltad. Den är producerad i liggande format, och tryckt i tvåfärgad högglass. All information som var inkluderad i 1969 års broschyr finns fortfarande med. Men vid sidan av denna framställs nu alla AE:s

²⁷ För fullständighetens skull ska det också antecknas att Atombolag i ett senare stadium också tryckte reklam för sin isotoptjänst där företag och forskningsinstitutioner mot betalning kunde få sina ämnen bestrålade.

projekt på ett uppslag. Dessutom informeras läsaren om internationellt samarbete och framtidsplaner. Häftet sluter med en frågekatalog.

Statens vattenfallverk verkar inte ha publicerat någon allmän företagsinformation i broschyrform, i alla fall finns det ingenting sådant i KB:s okatalogiserade samling.

Däremot publicerade såväl AB Atomenergi som Vattenfall minst ett reklamhäfte till varje kraftprojekt. Dessa häften innehåller i första hand tekniska data och annan allmän information om den aktuella anläggningen. Av allt att döma var den avsedd för utdelning till besökare. Broschyren *Ågesta – Sveriges första kraftproducerande atomenergianläggning* (1965) innehåller dessutom en skiss hur man kunde ta sig till kraftverket, vilket tyder på att den också utskickades till besökare i förväg; kanske användes den också för att locka folk till visningar.

En intressant gemensam nämnare i många av AE:s svenska broschyrer, både i dem om Atombolaget i allmänhet och i dem som presenterade enskilda anläggningar, är ett kort enkät på sista sidan. Här konfronteras läsaren med några frågor som han enkelt kunde besvara om han hade läst broschyren. En sannolik förklaring tycks vara att häften användes gärna vid visningar för skolklasser.

Vattenfalls häfte *Ringhals* (1969) verkar ha en annan målgrupp. Här är det uppenbarligen främst grannar till kärnkraftverket som skulle bli övertygade av det. I motsats till AE:s Ågestabroschyr argumenteras här främst med fördelar för regionen. Den nationella nyttan av kärnkraften framhålls visserligen också, men i första hand hänvisas till sysselsättningseffekter, skatteintäkter, förbättringar i den lokala infrastrukturen med mera.

De engelska broschyrerna är som sagt mest översättningar från svenskan, men det förekommer skillnader i detaljer. Mest iögonfallande är väl att de engelska häften inte hade en frågekatalog som avslutning. Istället fick internationell Kooperation ett större utrymme. Det finns dock också publikationer som endast utkom på engelska. Särskild framträdande är visserligen *Nuclear Sweden* (1970), en för dåtidens förhållande väldigt påkostad, fyrfärgad höggångsbroschyr som utgavs av en s.k. ”Swedish Nuclear Industry Group”. Broschyren beskriver det svenska atomprogrammet fram till 1970 men också alla koncerner som var inblandade i programmet. Det är alldeles uppenbart att denna broschyr skulle marknadsföra svenska atomföretag på världsmarknaden för kärnkraft.

Det är anmärkningsvärt att branschens egna publikationer knappast informerade om de naturvetenskapliga grunder verksamheten byggdes på. Det lämnades visserligen basinformation, men i väldigt liten utsträckning.

Informationen av befolkningen skedde alltså uppenbarligen på ett annat sätt. Här kommer populärvetenskapen in i bilden.

5. Populärvetenskap mellan information och propaganda

Under den här aktuella perioden publicerades i Sverige ett ganska stort antal populärvetenskapliga böcker. Vissa av dem var skrivna för en svensk publik medan andra var översättningar från andra språk, då främst ur den amerikanska engelskan. Det tillkom också en del uppsatser och artiklar både i dagspress, i general-interest-tidskrifter och populärvetenskapliga tidskrifter. Jag har dock valt att inskränka mig till böckerna, eftersom materialmängden annars skulle spränga ramen för min uppsats. Förutom böckerna ska jag ändå betrakta en film: Walt Disneys *Vår vän atomen* (*Our friend the atom* i originalet) då den är särskilt framträdande bland det populärvetenskapliga materialet.

Men trots denna inskränkning finns det ett ganska stort underlag kvar. Att analysera alla dessa publikationer i detalj skulle kräva en egen avhandling. Min sammanställning kan inte heller anses som fullständig. Det saknas dock tidigare forskning i ämnet och jag tycker ämnet är viktigt för min frågeställning. Även ett mer ytligt betraktande av populärvetenskapliga publikationer kan ge viktiga ledtråder i frågan om spridningen av kunskaper.

I en situation där de flesta inte är insatta i ett så viktigt samhällsämne tillkommer lättillgängliga skrifter en särskilt viktig funktion. Vid sidan om massmedierna är de i stort sett den enda kanal som kan föra kunskaper till allmänheten. Här finns det dessutom större utrymme än i t.ex. en tidningsartikel så att även mer komplex bakgrundsinformation kan levereras. Till skillnad från en skolbok måste en populärvetenskaplig bok dock hela tiden värva om sina läsare. Det gäller alltså att inte kräva för mycket av honom.

Eftersom populärvetenskapen fungerade som ett slags filter mellan atomkunskap och befolkningen är det inte alls förvånande att atomeliten hade ett stort intresse av den. Harry Brynielsson betonade vid flera tillfällen populärvetenskapens betydelse. Översättaren av boken *Atomåldern är här* riktar i sitt förord ett särskild tack till Brynielsson personligen istället för till Atombolaget som helhet ²⁸. Det belyser ganska bra vilken betydelse atomeliten tillmätt populärvetenskapen.

²⁸ Jfr Hyde (1956), s 7

Det kan väl antas att atomforskarna också hade ett visst inflyttande på innehållet av populärvetenskapliga framställningar. Det finns tre ledtrådar för det:

1. Flera av böckerna är skrivna av atomforskare.
2. Om författaren inte var forskare utan t.ex. vetenskapsjournalist så var han ändå beroende av samarbete med atomforskarna.
3. Även om det var frågan om översättningar så kunde den svenska atomeliten påverka översättaren. Dessutom var situationen i andra länder likadant så att även atomforskarna i andra länder kunde påverka vad som skrevs.

Atomelitens inflytande byggde alltså på exklusiva kunskaper.

Eftersom den positiva inställningen gentemot atomkraften är så iögonfallande vill jag för min undersökning av populärvetenskapliga framställningar lägga hypotesen till grund att de hade två syften: att informera och att övertyga om atomkraften.

De flesta skrifter jag undersöker innehåller några element som återkommer gång på gång. Dessa beståndsdelar är olika starkt utpräglade, beroende på deras tyngdpunkter och ibland saknas vissa komponenter helt och hållet. Det är de här fyra element som ingår i de flesta undersökta böckerna:

- Atomforskningens historia
- Atomernas uppbyggnad
- Kärnreaktors funktion
- Atomenergins utnyttjade i framtiden

Ordningsföljden varierar självklart men den ovanstående ordningen är ganska typisk. Ofta var det bomberna över Hiroshima och Nagasaki²⁹ som bildade inledningen, gärna följd av ett hopp tillbaka till de gamla grekernas atombegrepp. Ett vanligt grepp var att blanda samma atomforskningens historia med atomernas uppbyggnad så att läsaren på sätt och vis kunde uppleva upptäckterna tillsammans med forskarna.

²⁹ Överhuvudtaget verkar de allra flesta framställningarna om atomkraftens historia börja med 1945 års atombombningar. Den här uppsatsen är inget undantag. Med hänsyn på det kvalitativa språnget dessa bombningar innebar är det dock inte särskild förvånande.

I de ovannämnda delarna överväger framställningsfunktionen enligt Bühlers organonmodell och bidrar inte så mycket till att besvara själva frågeställningen. Intressantare är de delar där uttrycksfunktionen och appellfunktionen överväger. Det är fallet i författarnas syn på kärnkraftens för- och nackdelar. Den tydliggörs främst genom betraktandet av två aspekter: för det första bilden författarna tecknar av framtidens atomsamhälle, för det andra synen på kärnkraftens mörka sida. Synen på kärnkraftens mörka sida kan i sin tur indelas i två delar: risken för atomkrig och risker vid normaldrift av kärnreaktorer.

5.1. Frälsningslöften

År 1956 producerade Walt Disney Productions i uppdrag av den amerikanska regeringen filmen *Our friend the atom*. Ett år senare utkom den dubbad till svenska under titeln *Vår vän atomen*.³⁰ Filmen ger i tecknade bilder tittaren en överblick över atomfysiken i allmänhet och atomenergin i synnerhet. Ramhandlingen består i att en fiskare öppnar en flaska och befriar därmed en ande som suttit fängslad i flaskan. Först är fiskaren skrämmd men han förstår snart att anden kan ge honom ett bättre liv. ”Vi är lika fiskaren”, förklarar programledaren Heinz Haber metaforen. ”I sekler har vi kastat ur vårt nät i det stora okända havet av kunskap. Och vi har lyckats finna en sten slutligen. Och alldeles som i sagan innehåller den en ande. En ande, gömt mellan atomerna av denna metall, uran.” (sjunde minut). Senare i filmen blir sammanhanget också optiskt synligt när atomanden tonas över i en kärnvapenexplosion (36:e minut).

I 42:e minuten visar filmen i mörka färger ett fyllt kol-/oljekraftverk, omgivet av rökmoln. På två parallella spår rullar en oavbruten ström av kol- och oljevagnar mot kraftverket. Andens hand pekar på scenen och speakertexten kommenterar därtill: ”Här bränner vi vårt kol och olja, bara för att alstra kraft.” Sedan gör anden en gest med handen och det gamla kraftverket ersätts vips med ett nytt, strålande vitt atomkraftverk. Speaker: ”Men nu har vi en ny kraftkälla. Ren, hyst, fredlig. Kol och olja kan nu användas för bättre ändamål.” Andens hand vinkar nu tillbaka järnvägsvagnarna och de rullar ut ur bilden. Speaker: ”Vi kan av dem framställa plast, färger, textilier och kemikalier.”

³⁰ Hamilton Luske (regi): *Vår vän atomen*. Walt Disney Productions, Los Angeles (1956, svensk dubbning 1957)

Som ett tillägg till filmen publicerades också en bok med samma namn. I denna bok förutspås följande:

Atomens magiska krafter kommer snart att börja arbeta för mänskligheten över hela jorden. Den kommer att ge den moderna teknologins gåvor också till de mest avlägsna områden. Den kommer att ge mera föda, bättre hälsa [...] till var och en.³¹

Också i andra framställningar låg tyngdpunkten av förväntningarna på energiproduktionen men det fanns också andra tänkta användningsområden, såsom jordbruk, medicin och transport. Transportväsendet förutsågs revolutioneras genom användning av atombränsle i stor utsträckning. Det målades bilden av atomdrivna fartyg, tåg, bilar och till och med flygplan. Atomdrivna fartyg blev som bekant verklighet, medan de andra idéerna ur dagens synvinkel verkar rent av som science fiction-fantasier.

Dessa visioner framfördes dock på fullt allvar och med övertygelse. I Margret Hydes bok *Atomåldern är här* trycktes det till och med en skiss av ett tänkt atomdrivet lokomotiv:

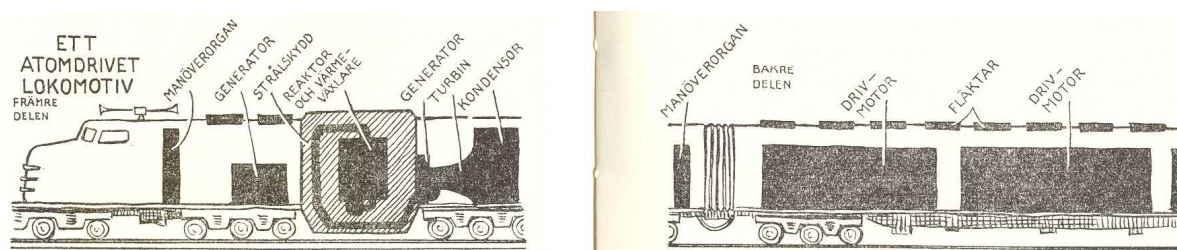


Bild 4 Teckning ur boken *Atomåldern är här*³²

Sådana funderingar var inte alls luftslott utan hade sina rötter i den samtida forskningen.

Så här yttrade sig Harry Brynielsson om själva ämnet:

Man har också diskuterat atomdrivna lok och gjort preliminära skisser och kostnadsberäkningar. Strålskyddets tyngd och dimensioner utgör emellertid här ett allvarligt hinder; det gäller inte bara skenor och banvallar utan även broarna. Problemet lär dock bearbetas såväl i USA som Ryssland. För Sverige, som har så stor del av sitt järnvägsnät elektrifierat, förefaller det mer troligt att man kommer att använda atomenergin indirekt via elkraftproduktion.³³

³¹ Disney/Haber (1956), s 160

³² Hyde (1956), s 132f.

³³ Funke (1956), s 53f.

Egentligen borde det redan år 1956 ha varit klart att atomdrivna lokomotiv inte var någonting att satsa på. Först och främst naturligtvis på grund av de ohanterbara säkerhetsriskerna. Men också rent ekonomiskt hade de aldrig kunnat konkurrera med vanliga ellok.

Det bör anmärkas att visioner av detta slag utvecklades inte bara av forskare utan också av vetenskapsjournalister. I viss mån kunde de oemotsagt sprida även fantastiska tankar. Anshelm hävdar till och med att det inte förekom några invändningar alls från atomforskarnas håll, även om det var frågan om system som var helt uppenbarligen orealistiska.³⁴ Atomlokomotivexemplet verkar vid första ögonkastet stödja denna tolkning. Påståendet att atomforskarna inte kritiserade framställningar de tyckte var för fantastiska stämmer dock inte:

På nuvarande utvecklingsstadium tycks det inte vara möjligt för den som bor i ett isolerat hus att köpa en ringa mängd klyvbart material och därmed värma sitt hus. Många populärframställningar har på den punkten farit med vilseledande uppgifter.³⁵

Den svenska översättningen av fysikprofessorn George Gamows *Atomen, människan och universum* publicerades till och med med en rad rättelser i form av fotnoter av oceanografiprofessorn Hans Pettersson som också skrev förord och efterskrift. I en av dessa fotnoter heter det: ”Man bör inför Gamows trevliga radioaktiva rymdsegelfartyg inte glömma att författaren icke bara är en stor vetenskapsman utan därtill också en stor skämtare.”³⁶

Men även om det inte stämmer att det inte förekom någon kritik emot alldeles för positiva förväntningar så fanns det ändå knappast kritiska röster. Anshelms förklaring är ”att det även i forskarsamhället fanns ett intresse av att allmänheten bibringades en positiv och förväntansfull bild av vad ’atomåldern’ bar i sitt sköte.”³⁷ Denna tolkning är alldeles plausibel men förklarar bara en del.

Som visats förekom det en del protester, fast inte särskild högljudda. Att atomeliten inte yttrade sin kritik tydligare kan visst bero på en medveten desinformation som

³⁴ Jfr Anshelm (2000), s 33

³⁵ Eidinoff, Ruchlis (1950), s 282

³⁶ Gamow (1947), s 165

³⁷ Anshelm (2000), s 33

Anshelm implicerar. Men jag tycker att det är mer sannolikt att atomforskarna själva inte visste vilka möjligheter människosläktet skulle få genom kärnkraften. Forskningen hade gjort så oerhört stora framsteg på så oerhört kort tid att det till och med för atomforskarna var svårt att hänga med i utvecklingar utanför deras eget specialområde. Vem kunde då bedöma om framsteget inte skulle leda till uppfinningar som i dagsläget verkade helt fantastiska?

I frågan om lokomotiv med kärnbränsle – för att ta upp detta exempel igen – så fanns det ganska detaljerade planer. En projektgrupp under ledning av fysikprofessorn Lyle Borst vid Utahs universitet i USA framställde ritningar och gjorde kostkalkyler³⁸. Projektet realiserades dock aldrig, inte ens en prototyp byggdes, dels på grund av olönsamheten, dels på grund av säkerhetsreservationer.

En annan förklaring för atomforskarnas tystnad är nästan lite trivial och blir ganska tydlig om man tittar på en artikel ur *Dalademokraten* som Anshelm använder för att stödja sin tes:

Framtidens melodi för våra förvärvsarbetande husmödrar blir nog att de på kvällarna eller morgonen gör i ordning det som hushållet behöver av mat och ställer det på spisen. Sedan kan de i lagom tid per telefon sätta igång värmen, övervaka koknings- och stekningsprocessen genom en liten atomdriven armbandstelevisionsapparat för att alltihop sedan ska vara färdigt när de kommer hem med den atomdrivna förortsbussen. Vetenskapsutövarna anser att denna bild helt och hållet hör till sagornas värld.³⁹

Det hade varit inte varit någon idé för en respekterad vetenskapsman att skriva en insändare och motsäga artikeln punkt för punkt. Det hade nämligen inneburit att ta den på allvar.

Det kan faktiskt antas att atomeliten inte glädde sig över alldeles för förväntningsfulla och orealistiska framställningar eftersom den knappast kunde ha haft något intresse att göra allmänheten besviken. Atomforskaren Lise Meitner poängterar detta problem i sitt förord till Otto Frischs *Möte med atomerna*: ”Det finns knappast någon annan vetenskapsgren som så har hemsökts av ett flöde av mystiska slutsatser och fantastiska framtidsperspektiv.”⁴⁰

³⁸ Jfr *The atomic locomotive*. *Life*, 21 juni 1954, s 78f.

³⁹ Erik Nyhlén: Atomenergi i mänsklighetens tjänst. *Dalademokraten* 30/6 1954, cit. enl. Anshelm (2000), s 32f.

⁴⁰ Frisch (1948), s 7

5.2. Synen på kärnkraftens mörka sida

5.2.1. Atomkrig

Atomkraften kan vara farlig för människan. Det var ett allmänt känt faktum senast sedan Hiroshima. Följaktligen kunde populärvetenskapliga skrifter knappast förneka denna risk. Risken ansågs dock ligga i den militära användningen av kärnfysiken, till skillnad från det civila utnyttjandet. ”Atomen i fredens tjänst”⁴¹ var en ofta använd fras.

Ett ganska typiskt exempel för påståendet att det var själva människan som bestämde om kärnkraften skulle bli till gott eller ont för henne, är slutordet i Hermann och Nina Schneiders *Från vindkraft till atomkraft* som vände sig till barn:

Men man har också använt dessa underbara upptäckter till att förstöra liv. Ett modernt flygplan, som snabbt och lät kan föra dig till avlägsna länder, kan också föra bomber till dessa länder. Atomkraften, som kan användas till att driva passagerarefartyg över havet, kan också användas till att driva undervattensbåtar, som skall sänka fartyg. Kraften kan inte själv välja, vad den ska användas till, det kan bara människan. Hur skulle du önska, att den användes?⁴²

Atomenergin jämförs här med ett annat tekniskt system som kan vara både till människans nytta och nackdel. Det är anmärkningsvärt att det inte är kärnvapen som anförs som negativt exempel utan atomubåten. Atomenergin är i detta exempel enbart drivmedlet i transportmediet för vapnet liksom motorn i ett bombningsflygplan. Intrycket av att möjligheten till atomkrigsföringen förtigs i denna bok blir ännu större om man betraktar avsnittet om atombomber:

Du har utan tvivel hört talas om en annan användning av atomenergi – i atombomber. Dessa bomber utnyttjar atombränsle, men de är byggda för att avge sin energi på annat sätt. I stället för att energien avges lite i taget under en lång tid avger en atombomb all sin energi under bråkdelen av en sekund i en fruktansvärd explosion.⁴³

Mer får läsaren inte veta om atombomben på hela 133 sidor.

⁴¹ Jfr t.ex. Blume (1956), s 73

⁴² Schneider (1956), s127f.

⁴³ Schneider (1956), s188f.

En sådan bagatellisering av atomkrigshotet är dock sällsynt och ett stort undantag. De flesta böckerna döljer inte atomkrigets hot och förintelsen ett sådant krig skulle medföra. Så här låter det i bokversionen av Disneys *Vår vän atomen*:

Atomens ande håller i sina händer både uppbyggnaden och förstörelsens makter. Världen har anledning att frukta dessa förintelsekrafter. De skulle kunna förstöra civilisationen och en stor del av mänskligheten [...] Det ligger på vårt eget ansvar att göra klokt bruk av de atomens skatter som vi fått.⁴⁴

En annan utmärkt sammanfattning av tidsandan i atomfrågan ger den här teckningen:



Bild 5 Teckning ur boken *Atomkunskap för miljoner*, s 333⁴⁵

På bilden syns en bilist, som uppenbarligen symboliserar människosläktet, funderande vid en korsväg. Till vänster är det krig och förintelse som hotar, till höger väntar fred och framsteg. Vad kommer han att bestämma sig för? Återigen är det läsaren/betraktaren själv som ska få intryck av att det är han som bestämmer. Texten till bilden rubriceras med "Atomkrig – kollektivt självmord" och förstärker bildens appellativa funktion:

⁴⁴ Disney/Haber (1956), s 160

⁴⁵ Eidinhoff/Ruchelis (1950), s 333

Vår färd i atomernas sagolika rike har fört oss till atomålderns början. Vi har belyst vägar, som leder till ökat välstånd och nya vapen mot elakartade sjukdomar. Men en annan väg skymtar, en dyster ruinernas väg. Atomenergin är, otyglat lössläppt, tusen gånger mera katastrofal än eld och dynamit. Dessa ting bär i sig sköte förstörelse och undergång.⁴⁶

Budskapet är tydligt: atomkraften skulle kunna förintä människosläktet om den används på ont vis. Men i rätt händer kan den föra till en aldrig tidigare sedd nivå av allmän välfärd.⁴⁷

5.2.2. Risk vid normal drift

Riskerna vid normal drift av kärnreaktorer ansågs till skillnad från risken av atomkrig som hanterbara. Man kunde lita på kärnteknikerna som drev anläggningarna. Detta var bilden som förmedlades. Det kanske bästa exemplet för detta är hämtat ur boken *Atomåldern är här*:

Du kanske undrar om ett atomkraftverk inte plötsligt kan explodera som en bomb? Nej då, du behöver inte vara rädd för att bo eller arbeta i närheten av en kärnreaktor, ty den fungerar under fullt betryggande kontroll. Så fort något inträffar som kan medföra risker, lyser en varningslampa som genast får den person som från kontrollrummet övervakar reaktorns arbete, att trycka på en knapp. Ögonblickligen skjuts då neutronabsorberande säkerhetsstavar av kadmium in i reaktorn och bromsar kedjereaktionen långt innan situationen blir verkligt farligt.⁴⁸

Ytterligare ett exempel för ett lugnande påstående finns i boken *Atomkunskap för miljoner* under rubriken ”Kunskap i stället för blind fruktan”:

⁴⁶ Eidinoff/Ruchlis (1950), s 333

⁴⁷ Tydligt är det tidsandan som visar sig här. Samma tanke låg faktiskt till grund för grundandet av FN:s International Atomic Energy Agency (IAEA) år 1957. IAEA fick nämligen två uppgifter: att hindra spridningen av kärnvapen men också att främja den fredliga användningen av atomenergin.

⁴⁸ Hyde (1956), s 116

Glöm inte att den farliga strålningen, som är förbunden med allt atomenergiarbete inte är något okänt mysterium, som avhåller forskare från att fortsätta undersökningar. Bästa medlet mot fruktan är kunskap. Och för denna kunskap har man sört.⁴⁹

Medan risken av en allvarlig olycka tycktes vara minimal nära nog obefintlig, ansågs lagringen av radioaktivt avfall som ett allvarligt problem:

Klyvningsprodukter utgör en allvarlig fara för landet och för hela världen om dem får sprida sig fritt. [...] Utvecklingen av lämpliga metoder för omhändertagande av klyvningsprodukter och annat aktivt avfall är därför ett av de angelägnaste uppgifter.⁵⁰

Man var ändå optimistisk om att problemet skulle kunna lösas:

Detta avfall kan inte användas, åtminstone inte för närvarande, och är på grund av sin stora radioaktivitet det farligaste av alla gifter som människan hittills tillverkat. [...] Likväl räkna man med möjligheten att kunna lösa dessa svåra problem, och det är att vänta att atomverk under de närmaste åren kommer att byggas i stort antal.⁵¹

De allra flesta böckerna förbigår dock problemen med avfallshanteringen helt och hållet. Detta är sällsynt eftersom dessa problem var bekanta redan från början. Därmed är det knappast sannolikt att författarna inte hade vetskap om ämnet.

Om de kände till svårigheterna utan att nämna dem så måste det ligga ett medvetet beslut bakom. Möjligheten att de inte ansåg hanteringen av använt kärnbränsle som viktig förefaller föga trolig. Därmed kommer en annan förklaring in i bilden: läsarna oroade sig över för radioaktivt utsläpp men inte om lagring av avfall. Att skriva om avfallshantering hade alltså kunnat länka uppmärksamheten till ett problem som inte iaktogs tidigare.

⁴⁹ Eidinoff/Ruchlis (1950), s 289

⁵⁰ von Ubisch (1958), s 88

⁵¹ Blume (1956), 79 f.

5.3. Populärvetenskapen i atomforskarnas tjänst

Det visade sig att hypotesen om att populärvetenskapen hade både information och propaganda som ändamål är alldeles riktig. Ingen av författarna försökte ens att dölja sin positiva inställning gentemot atomenergin, även om det visst förekom förbehåll i detaljfrågor.

Ändå är överdrifterna om kärnkraftens möjligheter mindre än vad man kunde tro. Bara sällan satte sig författarna över vetenskapligt erkända fakta och gick även längre än vad det samtida forskningsgemenskap ansåg som realistiskt.⁵²

Däremot var underdriften av riskerna ganska tydlig, dock inte när det gällde kärnvapen, men desto tydligare i frågan om civilt utnyttjande av atomenergi.

I stort sett motspeglar alla undersökta framställningar det samtida forskningsläget utan iögonfallande avvikelser. Information som lämnades var alltså korrekt. Denna information var dock i olika utsträckning blandad med appellativa beståndsdelar. Minst påverkade var i allmänhet avsnitt om atomernas uppbyggnad. Atomforskningens historia återgavs korrekt, skildrades dock oftast som en teleologisk rörelse mot atomsamhället med forskarna som hjältar. Även beskrivningen av kärnreaktors funktion skedde med en positiv attityd gentemot atomkraften. Detta visade sig främst i det som det *inte* skrevs om, nämligen riskerna. De flesta frälsningsförhoppningar hittar man i delarna om atomenergens framtida utnyttjande. Detta är dock inte särskild förvånande eftersom det ligger i sakens natur att framtidsprognoser brukar vara övervägande spekulativa.

Andelen av propaganda varierar starkt mellan de olika framställningarna och den är svår att kvantifiera, eftersom information och propaganda var starkt invävda i varandra. Sällan har ett propagandasyfte trätt fram så tydligt som det var fallet med *Vår vän atomen* som explicit producerades för att öka kärnkraftens acceptans bland befolkningen.

Sammanfattande kan det påstås att allmänhetens enda källa för mer djupgående information i ämnet kontrollerades av atomenergens förespråkare. De utnyttjade sin maktposition för att väva samman propaganda med information.

⁵² En gång till vill jag poängtera att jag endast har undersökt populärvetenskapliga böcker samt filmen *Vår vän atomen*. I vilken mån information som lämnats i andra populärvetenskapliga medier innehåller överdrivna förväntningar kan inte härledas därifrån.

6. Herrschaftswissens härkomst

För att undersöka herrschaftswissens funktion gäller det för det första att undersöka var den härrör ifrån. Herrschaftswissen uppstår när exklusiva kunskaper utnyttjas i syftet att skaffa eller konsolidera en maktposition. Detta förutsätter först och främst att de exklusiva kunskaperna innehar tillräcklig potential för att vara maktskapande. Dessutom måste kunskapernas ägare ha viljan att utnyttja sin kunskapsexklusivitet. Det är själva användningen i maktsyfte som transformerar exklusiva kunskaper till herrschaftswissen.

Att herrschaftswissen bygger på kunskapsexklusivitet leder direkt till frågan varifrån atomeliten fick sina exklusiva kunskaper. Svaret är nästan trivialt: genom sin egen forskning.⁵³ Kunskaperna de byggde sin maktposition på hade de alltså skaffat sig själva.

Under den aktuella perioden var (som jag redan visade i inledningen) kunskap om atomkraft i stort sett en exklusiv domän för atomeliten. För närmare granskning behövs dock ett mer sofistikerat betraktningssätt. Kunskap om kärnenergin kan indelas i tre kategorier:

- *Kategori 1* omfattar baskunskap i ämnet som motsvarar gymnasienivå.
- I *Kategori 2* ingår mer avancerad kunskap motsvarande en universitetsutbildning.
- Kunskap i *Kategori 3* är forskningsresultat som inte offentliggjordes, vetenskap om sekretessbelagda beslut osv.

Endast kunskap som ingår i kategori 3 var monopoliserat även officiellt. Ändå hade atomeliten också kunskaperna i kategorier 1 och 2 exklusivt, åtminstone i början av den undersökta perioden. Atomeliten bidrog dock själv till att bryta sitt kunskapsmonopol i kategori 1. Däremot växte kunskaper i kategori 3 fram först efter Atombolagets grundande.

Liksom kategori-1-kunskaperna var kategori-2-kunskaperna på inget sätt hemliga. Vem som helst kunde ta del av dem, åtminstone teoretiskt. Faktiskt kunde de vara offentliga

⁵³ Givetvis koopererade de svenska atomforskarna med kollegor i andra länder och fick en hel del kunskaper därifrån. Främst USA bör här nämnas. Men även för att recipiera kunskaper som överfördes från utlandet krävdes vissa kunskaper som endast atomeliten hade.

och otillgängliga samtidigt eftersom det krävdes enorma kognitiva resurser och omfattande tidsresurser att sätta sig in i ämnet i sin helhet.

På det sättet var de kunskaper som utgör kategori 3 till och med dubbelt inlåsta. Å ena sidan genom hemligstämplingen, å andra sidan genom otillgängligheten. Utan kunskaper ur kategori 2 gick det inte att tolka resultat i kategori 3. Det var självklart ett dilemma för de politiker som beslutade om atomforskningsverksamheten. Även om de fick tillgång till kategori-3-material behövde de ändå en ägare av kunskaper av kategori 2 för att tolka det.

Det bör framhållas att ingen kunskapskategori i det här sammanhanget är *per se* lämpligast för användningen som herrschaftswissen. Det kan verka som om hemligstämplandet fungerade mest effektivt. Det stämmer dock bara delvis eftersom regeringen hade insyn ändå.

7. Herrschaftswissens implementering

”Kunskap är makt.” Detta berömda uttalande av Francis Bacon är fram till idag aktuellt. Men kunskap konstituerar inte automatiskt makt. Inte ens exklusiv kunskap gör det. Det krävs särskilda åtgärder för att kunna härleda makt ur kunskap.

I det här avsnittet ska jag granska hur den svenska atomeliten under 1950- och 1960-talet utnyttjade sin herrschaftswissen. För detta ändamål ska jag granska herrschaftswissens implementeringsverktyg som atomeliten använde sig av.

7.1. Expertrådgivning

Vi såg redan att de folkvalda i sin bedömning var beroende av vetenskapsmännens expertis. Det är i och för sig inte alls ovanligt, vilket Stehr hävdar:

In hochdifferenzierten Gesellschaften sind einzelne und kollektive Akteure [...] immer wieder gezwungen [...] urteilslos zu verfahren. Um sicherzustellen, daß [sic] das Leben weitergeht, ist das Deligieren von Urteilskraft und Herrschaft unvermeidbar. Nur eine sehr einfache, unstrukturierte Gesellschaft, in der ein jeder weiß, was der andere weiß, kann ohne eine Delegation dieser Art auskommen. In modernen Gesellschaften sind selbst erfahrene und informierte Bürger dagegen darauf angewiesen, Entscheidungen über die Anwendungen neuer Erkenntnisse dem kognitiven Ansehen von Experten [...] und Ratgebern zu überlassen.⁵⁴

Det är alltså rentav kännetecknande för moderna och arbetsdelande samhällen att bedömningar delegeras.⁵⁵ Särdraget i det undersökta tidsrummet är dock atomforskarnas stora homogenitet. Fram till 1972 fanns det knappast en specialist som inte förespråkade ett svenskt atomprogram.

Hur stor expertmakten var visar sig ganska tydligt i 1956 års atomenergiutredning⁵⁶. Utredningsgruppen bestod av atomforskare och förespråkade en storsatsning på

⁵⁴ I högdifferentierade samhällen är enskilda och kollektiva aktörer gång på gång tvungna att agera utan egen bedömning. För att säkerställa att livet går vidare är det oundvikligt att delegera bedömningskraft och herrskap. Endast ett mycket enkelt, ostrukturerat samhälle där var och en vet, vad den andra vet, kan klara sig utan en sådan delegation. I moderna samhällen är t.o.m. erfarna och informerade medborgare tvungna att överlåta beslut om användning av nya kunskaper till experternas och rådgivarnas kognitiva prestige. Stehr (2003), s 115

⁵⁵ Det bör hänvisas till att Stehr använder ordet *urteilslos* inte som *omdömeslöst*, utan i meningen *utan egen bedömning*.

⁵⁶ SOU 1956:11 *Atomenergin*

tungvattenteknologi. Det är som sagt inte ovanligt att experter tillkallas för politisk rådgivning. Utredningens arbetssätt förtjänar dock särskild uppmärksamhet.

Dessvärre efterlämnade 1956 års utredning knappast några handlingar. Protokoll och korrespondens saknas, endast några PM finns bevarade i Riksarkivet. Utifrån det materialet går det alltså inte att skaffa sig en bild av utredningens arbete. Däremot är 1966 års atomenergiutredning, i vilken Atombolaget inte ingick, ganska bra dokumenterad. Denna utredning granskade bl.a. sin föregångares arbetssätt tio år tidigare. Det går alltså att få fram information indirekt.

Enligt Torsten Gustafson, ledamot i 1956 års atomutredning och Statens råd för atomforskningen, fanns det allvarliga brister i utredningsarbete:

Då jag inträde i den 1956 tillsatta atomdelegationen, var jag på grund av samtal med utländska experter överraskad över denna huvudtanke [att fem till sex atomdrivna värmeverk kunde komma fram till 1966, N.H.] och sökte kontrollera den. [...] efter hand visade det sig, att någon ordentlig utredning inte fanns utan att det hela var ett löst framfört förslag av en tekniskt inte tillräckligt erfaren person inom AE, som utredningen anlitat.⁵⁷

Enligt Gustafson litade utredningen på denna expertis trots att den visade sig ha fel för att det hade funnits ”i själva utredningen ingen, som på egen hand kunde avgöra om ett påstående var rimligt eller ej.”⁵⁸

Den största delen av 1956 års atomutrednings papper är som sagt förkomna, därmed är det inte möjligt att värdera Gustafsons påstående utifrån dem. Men påståendet passar in i bilden och förfaller ändå ganska sannolikt.

En annan källa stödjer denna tolkning ännu bättre. När det blev klart att 1966 års atomenergiutredning skulle hemställa grundandet av en starkare tillsynsmyndighet gick AB Atomenergi ut med en PM som föreslog att den nya myndigheten inte skulle anställa egna experter utan istället skulle anlita Atombolaget:

Ett fördelaktigt sätt att tillgodose behovet av en expertgrupp vore att köpa dessa tjänster från AB Atomenergi, som [...] förfogar över just den typ av expertis, som [...] bör vara representerad i gruppen.⁵⁹

⁵⁷ Föredragning för 1966 års atomenergiutredning den 28 oktober 1966 av Torsten Gustafson, SE/RA/322458/1

⁵⁸ Föredragning för 1966 års atomenergiutredning den 28 oktober 1966 av Torsten Gustafson, SE/RA/322458/1

⁵⁹ L. Carlbom: *Förslag rörande användning av AB Atomenergis resurser för en tillsynsmyndighet enligt atomenergilagen*. SE/RA/322458/1, 2 juli 1969, s 1

Dessutom skulle den nya myndigheten ha placerats i Studsvik, där ”bolaget kan [...] åtaga sig administrativ service åt myndigheten.”⁶⁰ Bifogat fanns det en skiss som visade hur Atombolaget tänkte sig myndighetens arbete konkret:

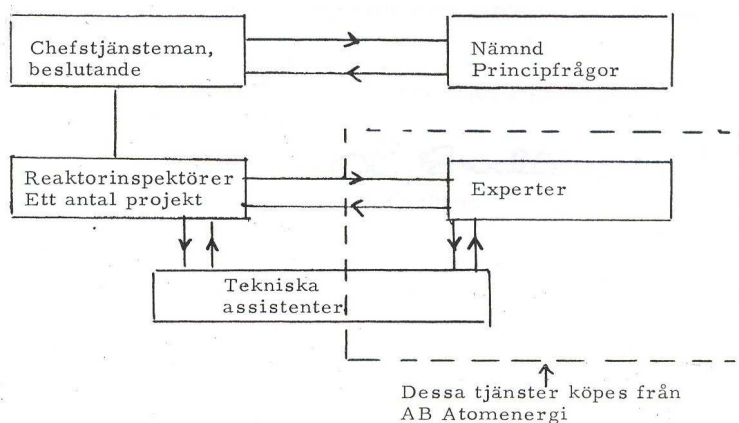


Bild 6 Skiss i Atombolagets PM för 1966 års atomenergiutredning den 2 juli 1969⁶¹

Motiveringen var bland annat att denna organisationsformen skulle ha inneburit

en enkel möjlighet att hålla myndighetens expertis i levande kontakt med det kärntekniska utvecklingsarbetet och ger goda möjligheter till personalcirkulation inom expertgruppen, vilket är av betydelse för upprätthållande av den tekniska kompetensen.⁶²

Baktanken till detta förslag är inte svårt att genomsåda. Den nya myndigheten hade varit helt beroende av AB Atomenergi eftersom bolaget även fortsättningsvis hade ägt kategori-2-kunskaper exklusivt. På det sättet hade myndigheten i princip inte blivit mer än ett appendix till Atombolaget.

Detta förslag genomfördes dock aldrig vilket tyder på att atomelitens maktposition vid slutet av 1960-talet var försvagad jämfört med 1950-talet.

Inte desto mindre framkallade experternas stora roll i beslutfattningsprocessen en legitimitetsbrist för statliga beslut. Stehr sammanfatta problemet så här:

Mit der Abnahme verlässlichen [sic] Wissens auf der Basis eigener Erfahrung zugunsten wissenschaftlich erzeugten, hypothetischen und jederzeit revidierbaren Wissens wird

⁶⁰ L. Carlbom: Förslag rörande användning av AB Atomenergis resurser för en tillsynsmyndighet enligt atomenergilagen. SE/RA/322458/1, 2 juli 1969, s 3

⁶¹ L. Carlbom: Förslag rörande användning av AB Atomenergis resurser för en tillsynsmyndighet enligt atomenergilagen. SE/RA/322458/1, 2 juli 1969, s 3

⁶² L. Carlbom: Förslag rörande användning av AB Atomenergis resurser för en tillsynsmyndighet enligt atomenergilagen. SE/RA/322458/1, 2 juli 1969, s 3

die Glaubwürdigkeit staatlicher Entscheidungen bedroht. Diejenigen, die [...] legitimiert sind, im Namen des Allgemeinwohls zu entscheiden, hängen in ihrer Meinungsbildung von Expertengremien ab; diejenigen, die Entscheidungswissen besitzen, sind nicht legitimiert, solche Entscheidungen zu treffen. Ergebnis dieses Prozesses ist der Verlust einer klar geschnittenen Verantwortungsstruktur, der es unmöglich macht, bei Fehlentscheidungen die Verantwortung eindeutig zuzuordnen.⁶³

Jag har ingenting att tillägga.

7.2. Undanhållande av information

7.2.1. Bagatelliseringen av riskerna

Den tyske sociologen Niklas Luhmann skiljer mellan *risk* (Risiko) och *fara* (Gefahr).⁶⁴ Han talar om risk när en eventuell skada är följden av ett eget beslut. En fara föreligger enligt Luhmann när den möjliga skadan är framkallad av externa faktorer. Dessa externa faktorer kan vara både andras beslut och force majeure.

Enligt denna indelning var det alltså de folkvalda som tog risken att genom atomteknisk verksamhet utsätta befolkningen för faror. Men visste de egentligen hur stor riskerna var? Att det fanns risker kunde det knappast råder något tvivel om. Mest poängterades detta av medicinprofessorn Rolf Sievert i en uppsatssamling som utan tvivel lästes av alla politiker som var ägnade sig åt ämnet:

Sannolikt måste vi, om vi önskar tillgodogöra oss atomenergin och allt vad den kan ge oss, betala framstegen bl.a. med lärpengar i form av strålskador. Vi får bara hoppas, att dessa lärpengar inte kommer att stå oss alltför dyrt.⁶⁵

Om de beslutfattande politikerna var beredda att ta riskerna så måste de ha varit övertygade om att chanserna och möjligheterna övervägde. Det kan ju betraktas från två håll: antagligen ansågs chanserna mycket stora eller riskerna mycket små. Tidens oerhört

⁶³ När påtagliga kunskaper som baserar på egna erfarenheter minskar till förmån av vetenskapligt producerade, hypotetiska och när som helst reviderbara kunskaper är rimligheten av statliga beslut hotad. De som är legitimerade att besluta på allmänna välfärdens bästa vägnar, är i sin opinionsbildning beroende på expertorgan; de som äger beslutkunskaper är inte legitimerade att fatta sådana beslut. Resultat av denna process är förlusten av en klar indelad ansvarsstruktur vilket gör det omöjligt att granska ansvaret vid felaktiga beslut. Stehr (2003), s 272

⁶⁴ Jfr Luhman (1991), s 30f.

⁶⁵ Rolf Sievert: *Strålskador och strålskydd*. Ingår i Gösta W. Funke (red.): *Sverige inför atomåldern. 14 svenska experter om ett aktuellt ämne*. Stockholm 1956, s 157

starka framstegsoptimism har redan utretts ganska grundligt i den här uppsatsen. Farorna för befolkningen ansågs däremot inte som särskild stora. Det beror antagligen på två faktorer.

För det första fanns det inte så många erfarenheter om drift av kärnreaktorer. Man får inte glömma att atomforskningen ännu befann sig i en inledande fas och att de största resurserna i forskningen världen över hade lagts på tillverkningen av kärnvapen. Visserligen fanns det strålmedicinsk forskning men den kunde endast ge upplysning om följder av en olycka, inte om sannolikheten.

För det andra var de folkvalda även i detta sammanhang beroende av atomforskarna eftersom de förfogade över kunskaper i kategori 2. Detta beroende visade sig till och med i riskbedömningens organisatoriska strukturer. Ansvarig för bedömningen av risker i sammanhang med reaktorolyckor var atomdelegationens reaktorförläggningsskommitté. I denna kommitté ingick bl.a. tjänstemän av AB Atomenergi trots att det var främst Atombolagets projekt som skulle granskas.

Denna konstellation blev så småningom mål för kritik och vid 1961 års riksdag väcktes två likalydande motioner⁶⁶ som krävde en utredning i ärendet och en mera ”betryggande säkerhetskontroll på atomenergiområdet”⁶⁷.

Statsutskottet ansåg dock att en utredning var onödig och avslog därför motionerna:

Vad angår frågan om atombolagets medverkan i atomenergidelegationen äger det sin riktighet, att företrädare för bolaget tidigare ingått som ledamöter i delegationens reaktorförläggningsskommitté. Utskottet medger att viss principiella invändningar kunde riktas mot en sådan ordning. Det må emellertid framhållas, att då det gäller säkerhetsfrågornas behandling bolagets medverkan är svår att undvara, då bolaget disponerar en väsentlig del av den expertis, som landet förfogar över på det reaktortekniska kontroll- och säkerhetsområdet.⁶⁸

Utskottet följde därmed den argumentation som Atombolaget anförde i sitt remissvar: ”På detta område [råder] ännu personalbrist inom landet. Det [...] följaktligen syns naturligt, att bolagets sakkunskap tagits i anspråk av myndigheterna.”⁶⁹

⁶⁶ I: 391, II: 458

⁶⁷ Statsutskottets utlåtande nr 63 år 1962, s 1

⁶⁸ Statsutskottets utlåtande nr 63 år 1962, s 3

⁶⁹ Statsutskottets utlåtande nr 63 år 1962, s 3

Ändå krävde statsutskottet ”fortsatta ansträngningar [...] för åstadkommandet av en effektiv, gentemot den berörda allmänheten riktad informationsverksamhet beträffande säkerhetsfrågorna.”⁷⁰ Detta skulle i och för sig inte förtjäna en särskild uppmärksamhet. Intressant är dock utskottets motivering:

Det [är] givetvis [...] av synnerlig vikt [...] att säkerhetsfrågor få[r] en objektiv och sakkunnig handläggning. Detta är bl.a. en förutsättning för att atomenergiprogrammet skall kunna genomföras under psykologiskt gynnsamma betingelser.⁷¹

En omorganisation skulle alltså inte höja själva säkerheten utan befolkningens säkerhetskänsla.

Atomeliten hade alltså stort, om inte avgörande inflytande inte bara på den politiska rådgivningen utan också på tillståndsgivningsprocessen. Och i det här fallet var det inte bara atomeliten utan själva Atombolaget som kunde utöva inflytande. Bolaget yttrade visserligen i sitt remissvar att de AE-anställda experter som ingick i reaktorförläggningskommittén inte hade deltagit i besluten som rörde AB Atomenergi.⁷² Men även om de avstod från att rösta så kunde de ändå påverka besluten på annat sätt och dessutom rapportera om kommitténs arbete till sin arbetsgivare.

Utnyttjade atomforskarna sina möjligheter? Det är svårt att avgöra då AB Atomenergins handlingar inte är tillgängliga. Men i alla fall kan det slås fast att det verkar osannolikt att de *inte* skulle ha gjort så. Granskningen av populärvetenskapliga framställningarna visade tydligt att de där beskrivna riskerna gärna framställdes på ett nonchalerande sätt. Så enkelt var det självklart inte när det gällde kommittéarbetet; men även det tycks har genomsyrats av denna inställning.

Dessutom är det inte säkert att atomeliten bagatelliserade riskerna *medvetet*. Men övertygelsen att risker var kontrollerbara må ha påverkat deras syn. Då det inte fanns oberoende expertis utanför expertkåren saknades det ett externt korrektiv.

⁷⁰ Statsutskottets utlåtande nr 63 år 1962, s 3

⁷¹ Statsutskottets utlåtande nr 63 år 1962, s 2

⁷² Jfr Statsutskottets utlåtande nr 63 år 1962, s 11

7.2.2. Sekretesslagstiftningen

Redan från början var hanteringen av hemlighållandet ett diskussionsämne. Så tidigt som 1946 finns det följande protokollanteckning om ett möte av atomkommittén:

Hemligstämplandet av handlingar, som röra atomkommitténs verksamhetsområde gjordes till föremål för kritik. Förslag framfördes om införande av någon beteckning för handlingar, vilka borde göras tillgängliga för alla som arbeta inom området, men vilka icke borde utlämnas till pressen. Kommittén beslöt dock att tills vidare icke vidtaga särskild åtgärd utan att överlämna till personligt bedömande från fall till fall vilken grad av sekretess, som borde tillämpas beträffande hemligstämplad handling.⁷³

Det saknades alltså tydliga bestämmelser om hur sekretessen skulle hanteras. Men först i ett senare stadium av den undersökta tidsperioden framfördes denna kritik även offentligt. Det var folkpartisten Emanuel (Manne) Ståhl, en av undertecknarna till de ovannämnda motionerna, som riktade skarp kritik mot Atombolagets sekretesspolicy:

Är det inte äntligen på tiden att nu få ett definitivt slut på den totala mörkläggning, den ängligt noggranna avskärming från offentliga, som allt för länge kännetecknat atombolagets verksamhet?⁷⁴

Som följd av detta ”mörkläggning” identifierade han en

osäkerhetskänsla bland de berörda var gränsen går för deras rätt att yppa en åsikt, vilket gjort det hart när omöjligt för t.ex. riksdagsman att erhålla även viktiga, kanske avgörande fakta i annan tappning än den officiella ledningen.⁷⁵

När Andra kammaren tre dagar senare debatterade ämnet var dock Ståhl av någon anledning väldigt reserverad. Drygt ett år senare slog han likväl i en riksdagsdebatt fast att

vi i varje fall inte kan ha vetenskaplig forskning i ett bolag vars ledning utan inskränkningar kan mörklägga vad den anser bör mörkläggas med följd att svenska folket blir mycket oinformerat.⁷⁶

⁷³ Protokoll nr 3 vid sammanträde med atomkommittén fredagen den 4 januari 1946 i statsutskottets konferensrum i riksdagshuset, SE/RA/420537/1

⁷⁴ Manne Ståhl: *Dags slopa mörkläggningen kring vår atomkraftpolitik*. SvD 13 mars 1966, s 2

⁷⁵ Manne Ståhl: *Dags slopa mörkläggningen kring vår atomkraftpolitik*. SvD 13 mars 1966, s 2

⁷⁶ Riksdagens protokoll AK nr. 18, 7 april 1967, s 92

En annan aspekt berörs i Gunnar Ohrlanders ”Blågul atom” som är en av de första angreppen mot den svenska atomeliten i sig. Under rubriken ”Slavkontrakt” kritiserar han att det i de AE-anställdas arbetskontrakt fanns en passus vilken förpliktade dem till tystnad om bolagets angelägenheter:

Frågan var: Skulle arbetet tillåtas ske under öppna former. Skulle medborgarna kunna få insyn i arbetet. Skulle folkets valda förtroendemen ges inblick och kritiskt ganska vart folkets pengar tog vägen.
Nej, det var aldrig meningen.⁷⁷

Sådan kritik bemöttes vanligtvis med hänvisning till att alla industriföretag var tvungna att skydda känsliga uppgifter och att AB Atomenergi knappast kunde vara ett undantag:

Jag tror inte att munkorgen är hårdare inom atombolaget än inom andra, enskilda bolag som sysslar med teknisk utveckling. Jag tror inte att de anställda i ett enskilt bolag springer på gator och torg och talar om den tekniska utveckling bolaget sysslar med.⁷⁸

I denna kontext är de exklusiva kunskaper aktuella vilka – enligt min definition – utgör kategori 3 och vilka även officiellt inte var avsedda för allmänhetens insyn. Vid första ögonkastet verkar hemligstämplingen vara ett rejält maktinstrument. Detta också med hänsyn till att AB Atomenergi med all sannolikhet formades som Aktiebolag för att kringgå offentlighetsprincipen. Men det bör anföras några förbehåll.

För det första är ovannämnda argument för sekretessen förståliga. Även om Atombolaget och Atomkommittén arbetade i statens uppdrag så var det ändå i samhällets intresse att viss information inte skulle spridas. Den svenska atomindustrins exportmöjligheterna hade minskat kraftigt om dess know-how hade funnits gratis.

För det andra var det med anledning av säkerhetsriskerna nödvändigt att viss information hölls hemligt.

För det tredje betydde sekretessbeläggningen av allt av döma oftast bara ett annat lås. Om kunskaper genom hemligstämplingen överfördes från kategori 2 till 3 så hade de inte varit tillgängliga för allmänheten, även om de hade varit offentliga.

⁷⁷ Ohrlander (1970), s 22

⁷⁸ Lars Henningsson (s), Riksdagens protokoll AK nr. 26, 21 maj 1968, s 54

Hemligstämplingen kunde tjäna både som maktinstrument och legitim åtgärd med syftet att skydda sina forskningsresultat. Det enda gångbara sättet att undersöka vilken användning som övervägde, är att granska sekretessbelagt material. Det är dock själva hemligstämplingen som hindrar en sådan undersökning när det gäller Atombolagets handlingar. Däremot avhemligades en del av Atomkommitténs tidigare sekretessbelagda protokoll⁷⁹. En genomgång av dessa handlingar visar att sekretessen så gott som alltid var på sin plats. Ämnen som skulle förbli hemliga var bland annat hemliga patentregistreringar, godkännanden av anställningar inom AB Atomenergi eller kärnenergisamarbetet med andra nationer. Det finns till och med ett tillfälle där AB Atomenergi, för internationellt tankeutbytens skull, framgångsrikt krävde en uppluckring av sekretessbestämmelser angående lossning och krossning av skiffer.⁸⁰

Det bör dock hänvisas till att Atomkommitténs handläggning av sekretessen inte tillåter några slutsatser om Atombolagets hantering.

Emellertid är det inte bara sekretessens utsträckning som bör granskas. Kanske ännu viktigare är frågan vem sekretessen egentligen gällde. Enligt Torsten Gustafson hade inte ens Statens delegation för atomenergifrågor tillgång till all information: ”Delegationens medlemmar [har] inte beviljats tillstånd att ta del av styrelseprotokollen.”⁸¹ Också Manne Ståhl hävdade att det har varit ”hart när omöjligt för t.ex. riksdagsman att erhålla även viktiga, kanske avgörande fakta i annan tappning än den officiella ledningen”⁸². En grupp anställda i Atombolaget påstod dock motsatsen i ett debattinlägg i *Dagens Nyheter* och förklarade att ”man inte [kan] värja sig för intrycket att herr Ståhl frivilligt gör sig beroende av viss ensidig information.”⁸³ Vad som är sant är hart när omöjligt att avgöra. Men om det stämmer, att inte ens de som egentligen skulle kontrollera kärnenergiverksamheten fick full insyn, så är det allvarligt.

Det är som sagt inte lätt att bedöma hemlighållandets verkliga betydelse. Jag tror dock att herrschaftswissens implementering fungerade på ett mycket subtilare sätt även om sekretessen förstås må ha spelat en roll som maktinstrument. Undanhållandet av information är dock ofta lätt att komma underfund med och ännu lättare att kritisera. Det

⁷⁹ SE/RA/420537/A I a/12, sekretessen upphörde 1997

⁸⁰ Hemlig bilaga till protokoll nr 67 vid sammanträde med atomkommittén tisdagen den 7 september 1954, SE/RA/420537/A I a/12

⁸¹ Föredragning för 1966 års atomenergiutredning den 28 oktober 1966 av Torsten Gustafson, SE/RA/322458/1

⁸² Manne Ståhl: *Dags slopa mörkläggningen kring vår atomkraftpolitik*. SvD 15 mars 1966

⁸³ Hans Christensen o.a.: *Atombolagets ”mörkläggning”*. DN 5 maj 1967

kan under vissa omständigheter framkalla mer skada än vad själva informationen hade gjort.

Möjligtvis fanns det även ett annat maktinstrument som endast indirekt byggde på kunskaper men som ändå kan rubriceras under herrschaftswissen: kulturell distinktion.

7.3. Kulturell och språklig distinktion

Det har visat sig att atomeliten kunde transformera sina exklusiva kunskaper i stort sett ostört till herrschaftswissen och därmed till makt. Jag antar dock att de byggde sin maktposition inte bara på kunskaper utan att de exkluderade utomstående också på ett annat sätt: genom sin *habitus*.

Habitusbegreppet i den meningen jag kommer att använda det här, är präglad av sociologen Pierre Bourdieu. Enligt honom är habitus ett system av varaktiga och överförbara dispositioner som integrerar individens tidigare erfarenheter och bestämmer hennes uppfattnings-, värderings- och handlingsätt.

Genom en människans habitus är det lätt att avgöra om hon tillhör en viss social skikt eftersom alla skikt har sina egna beteendemönster. I många situationer kan det alltså vara en nackdel att inte behärska den habitus som krävs. Detta mönster kan dock enligt Bourdieu knappast inläras senare än i barndomen. På det sättet är habitus alltså ett effektivt hinder i den sociala uppstigningen.

Vid sidan av habitusbegreppet använder sig Bourdieu av termen *symboliskt kapital*. Med detta begrepp sammanfattar han sammanverkan av andra kapitalformer (ekonomiskt, kulturellt och socialt kapital) i ett distingerande levnadsstil.

Om vi använder Bourdieus teori på vårt undersökningsobjekt så kan vi konstatera att atomforskarna disponerade ett visst symboliskt kapital eftersom de ingick i Sveriges överklass. De var socialiserade i de högre skikten, universitetsutbildade och hade en hög inkomst. Därmed tog de alltså del av överklassens symboliska kapital. Man bör komma ihåg att klasskillnaderna i Sverige under 1950- och 1960-talet var betydligt större än idag. Att vara del av överklassen medförde alltså en ännu större fördel än i dagsläget.

Bourdieu bygger sina teser främst på enkätundersökningar och intervjuer med stora referensgrupper. Ett sådant tillvägagångssätt är inte möjligt för historikern, men även utifrån det tillgängliga materialet visar sig teorin passa. Det bästa exemplet är nog Harry

Brynielssons bemötande av frågeställaren vid informationsmötet i Studsvik. Uppenbarligen förfogade frågeställaren inte över det symboliska kapitalet som krävdes för att bli tagen på allvar av AB Atomenergis VD.

Problemet med denna tolkning är dock att den inte helt kan förklara atomelitens dominans över den politiska eliten. Atomelitens formella utbildningsnivå var givetvis i genomsnitt högre, annars innehade den i sin helhet ingen högre position i samhället. Atomelitens stora inflytande är alltså inte en klassfråga. Dessutom var atomforskarnas beslutsmakt inskränkt på just atomområdet.

Var det alltså ändå endast herrschaftswissen som skapade dominansen gentemot politikerna? Nej, det tror jag inte. Atomeliten hade naturvetenskapens prestige på sin sida, en maktfaktor som med hänsyn på efterkrigstidens enorma framstegsoptimism knappast går att överskatta.

Att använda begreppet symboliskt kapital i det här sammanhanget vore dock fel eftersom Bourdieu använder den i meningen av distinktion mellan klass och skikt. I det här fallet är det snarare frågan om distinktionen inom en samhällsskikt. För denna distinktion tycks atomforskarnas språkbruk ha spelat en avgörande roll.

Barbara Czarniawska-Joerges har i sitt bidrag till 1990 års maktutredning undersökt språkets roll i maktutövning i Sverige. Hennes centrala resultat är att det är möjligt att bedriva tankestyrning genom språkanvändning. Ett verktyg i detta sammanhang är enligt Czarniawska-Joerges metaforer:

Metaforer fyller en mycket viktig funktion genom att sprida ideologier. De skapar nya betydelser genom att föra in dem i fantasistimulerande meddelanden. I denna betydelse, består deras roll i att reducera den osäkerhet som frambringas genom mötet med det nya: de relaterar till någonting som är mer igenkännbart än metaforens objekt. De kan ses som genvägar till förklaringar eftersom de försöker framkalla en bild som omfattar hela skalan av objektens betydelser. De accepteras också med lätthet då deras ”dekorativa” beskaffenhet svarar mot behovet av färg och en känsla av liv i en annars färglös organisatorisk verklighet.⁸⁴

Såsom Jonas Anshelm visade var kärnkraftdiskursen under 1950-talet genomsyrad av metafysiska metaforer:

⁸⁴ Czarniawska-Joerges (1988), s 23

Bakom den sakliga, tekniska och vetenskapliga argumentationen dolde sig en metafysik som var allt annat än skeptisk och prövande. Inte heller i detta avseende förelåg det således någon egentlig motsägelse mellan det kritiskt rationella och det mytiska. De hade endast ingått en ny allians; världen var i Sverige under 1950-talet inte avförtrollad, utan omförtrollad.⁸⁵

Det säger sig självt att användningen av dessa metaforer påverkade allmänhetens syn på kärnkraften. Enligt Czarniawska-Joerges kan sådana lingvistiska artefakter ”styra användarens handling genom att gengälda skaparens projektion.”⁸⁶

Själva makten tillhör enligt henne de

som kan definiera verkligheten för andra och som kan övertyga andra om att saker och ting är *det* de tror det är; *som* det de tror det är; är *normala* när de tror de är normala. Detta är delvis beroende av att befattningar med maktbefogenhet implicit har rättighet att definiera den gemensamma innebördens natur.⁸⁷

Denna tankestyrning kan i sin tur delvis ledas tillbaka på herrschaftswissen. Om atomeliten inte hade utnyttjat sina exklusiva kunskaper som herrschaftswissen så hade den inte kunnat styra allmänhetens uppfattning av kärnkraften.

Endast den som har herrschaftswissen kan definiera realiteten för andra. Och endast den som definierar realiteten för andra kan transformera herrschaftswissen till makt.

⁸⁵ Anshelm (2000), s 70 f.

⁸⁶ Czarniawska-Joerges (1988), s 33

⁸⁷ Czarniawska-Joerges (1988), s 31 (framhållningar av Czarniawska-Joerges själv)

8. Herrschaftswissens bemötande och kritikens uppkomst

Trots att kritiska röster hade det svårt att få gehör i början så kunde atomeliten inte försvara sitt tolkningsmonopol hur länge som helst. Under 1970-talet blev kritiken allt skarpare och resulterade slutligen i 1980 års folkomröstning om kärnkraften. Offentlighetens syn på kärnkraften ändrade sig så starkt att Anshelm till och med talar om 1950-talets tes som bemötts av 1970-talets antites och som sedan fann sin synte under 1990-talet.⁸⁸ Eller med andra ord:

På 1950-talet var kärnkraften ofarlig, på 1970-talet var den livsfarlig medan den på 1990-talet framstod som en del av en total samhällelig riskberäkning, avvägd i relation till ett omfattande riskutbud.⁸⁹

Även om den här uppsatsens tyngdpunkt ligger på hur herrschaftswissen fungerade bör det ändå ställas frågan hur det kunde hända att atomelitens herrschaftswissen förlorade sin makt helt och hållet.

En förklaring kan vara att Sveriges storsatsning på tungvattenteknologi visade sig vara olönsam och förlustbringande. På det sättet tycks atomforskarnas auktoritet ha fått sina första skråmor. Kärnenergin utsattes likväl under denna tid också i vissa andra västliga länder för allt starkare kritik. Den misslyckade svenska linjen tycks därför endast ha bidragit till atomkraftens diskreditering.

Ett lovande sätt att granska herrschaftswissens förfall verkar däremot vara att undersöka kritikens uppkomst. För att börja med är det iögonfallande att tidiga kritiker knappast eller aldrig kritiserar kärnkraften i sig utan endast vissa aspekter i det svenska atomprogrammet. Detta beror av allt att döma på koncentrationen av atomkunskaperna hos atomeliten. Kritikerna saknade helt enkelt atomteknisk utbildning för att kunna föra en vetenskaplig diskussion på samma villkor.

Det gällde alltså att hitta andra angreppsvinklar. En särskilt effektiv metod var att rikta kritik mot atomprogrammets höga kostnader. Så här uttalade sig till exempel Manne Ståhl i riksdagen: ”Vad har vi att göra såsom lekmän? Vi skall inte bedöma de tekniska

⁸⁸ Anshelm (2000), s 496

⁸⁹ Anshelm (2000), s 501

detaljerna, utan vi skall ställa frågan: Är dessa pengar vettigt använda?”⁹⁰ Han tillade: ”Vad har vi fått för våra pengar? Fortfarande praktiskt ingenting.”⁹¹

Det är hart när omöjligt att avgöra om kritikerna verkligen var oroade över det, i deras ögon, stora slöseri av skattepengar som ägde rum, eller om det egentligen var själva atomprogrammet de ville kritisera. Men i varje fall medförde denna kritik att atomeliten så småningom tappade sin nimbus. Användning med skattepengar var någonting som låg inom var och ens erfarenhetshorisont; atomeliten kunde inte hävda att kunna bedöma finanspolitiken bättre än andra.

Den ekonomiska kritiken tog fart först under 1960-talets andra hälft då det blev allt tydligare att resultatet av de stora investeringar inte framkallade de lovade resultat. Innan hänvisades det framförallt på kopplingen mellan kärnvapen och kärnkraft som energikälla. Så här skriver till exempel Barbro Alving i sin recension av *Vår vän atomen*:

Hur skulle det vara med en film till? En där hela denna tecknarskicklighet och speakerstringens används för att visa vad som sker i en människans kropp när hon skadats av strålning från en kärnexplosion?⁹²

Men det förekom redan under 1950-talet kritik som är ganska liknande den kritik som framfördes under 1970-talet. Protester i Västerås har redan nämnts. Ett annat exempel är taget ur Vattenfalls personaltidning *Vi i Vattenfall*:

Vad händer med de platser där vi skall bryta atombränslet, vilka platser vill vi låta gå samma öde som Kvarntorp eller oljeverket på Kinnekulle till mötes? Var skall vi tömma kylvattnet och var lägga de livsfarliga avfallprodukterna?⁹³

Det verkar visserligen i hög grad paradoxalt att det yttrades kritik mot atomkraft i *Vi i Vattenfall*. Bakgrunden är att Vattenfall vid denna tidpunkt befann sig i förhandlingar om fortsatt utbyggande av vattenkraft. En av naturvårdens viktigaste argument i förhandlingarna var kärnenergin som alternativ.⁹⁴

⁹⁰ Riksdagens protokoll AK nr. 26, 21 maj 1968, s 48

⁹¹ Riksdagens protokoll AK nr. 26, 21 maj 1968, s 48

⁹² Barbro Alving: *Den andra halvan – verklighet till döds*. Vi 1958:39, s 7, 38

⁹³ Nils Dahlbeck: *Angrip. Sambällskeravet på mera kraft men ej vattenkraftbyggnarna*. Vi i Vattenfall 1958:2, s 2

⁹⁴ jfr Hill (2005), s 13 f.

Atomenergins säkerhetsrisker vid drift och vid avfallshantering som skulle bli mycket avgörande för debatten under 1970-talet spelade dock endast en underordnad roll under 1960-talet. Den förste som satt dem på agendan på allvar var fysiknobelpristagaren Hannes Alfvén vilken år 1972 ifrågasatte fissionsenergin i allmänhet och det svenska atomprogrammet i synnerhet vid en alternativ miljökonferens som hölls vid sidan om FN-konferensen.⁹⁵

Alfvéns kritik blev startskottet för en rikstäckande antikärnkraftsrörelse: ”Efter att han deklarerat sina ståndpunkter växte snabbt det som tidigare varit lokala protester mot konkreta projekt till en nationellt organiserad och principiellt hållen opinion.”⁹⁶ Denna utveckling medförde enligt Anshelm att expertkunskaper i sig diskrediterades i den offentliga diskursen.⁹⁷

Hur kunde det hända att atomelitens mäktiga herrschaftswissen marginaliserades så snabbt?

Först och främst föregås kritikens genombrott av en lång process av framväxt. Långt ifrån alla var positiva gentemot kärnkraften under 1960-talet, även om det inte fanns någon organiserad motopinion. Fundamentet för antiatomkraftsrörelsen fanns alltså sedan tidigare.

Vidare var atomforskarnas herrschaftswissen fragil. Atomelitens avgörande position stod framförallt på två ben: själva herrschaftswissen och habitus. Habitus var i sin tur beroende av herrschaftswissen.

När Alfvén tog ställning emot kärnkraften knäckte han det första benet. Det var inte längre endast atomförespråkare som hade djupa kunskaper om ämnet. Kunskapsmonopolet föll och från och med denna tidpunkt kan man inte längre tala om en atomelit.

Paradoxalt nog bidrog Alfvéns habitus till hans framgång. Såsom professor i fysik och nobelpristagare som dessutom hade medverkat i det svenska atomprogrammet i flera år, hade han förvärvat en viss auktoritet som inte kunde förnekas av förespråkare.⁹⁸

Också det andra benet, habitus alltså, förlorade sin makt under början av 1970-talet:

⁹⁵ Jfr Anshelm (2001), s 117 f.

⁹⁶ Anshelm (2001), s 118

⁹⁷ Jfr Anshelm (2001), s 498

⁹⁸ Jfr Anshelm (2001), s 118

Av 1950-talets respekt och vördnad för expertisen återstod vid 1970-talets mitt knappast något. Istället fylldes tidningarnas spalter med alarmerande rapporter om minsta lilla tillbud och kultur- och debattsidorna öppnades för kärnkraftens kritiker oberoende av vilken kompetens eller professionell status de kunde luta sig emot. I den massmediala rapporteringen och på de stora dagstidningarnas ledarsidor tillmättes knappast kärnkraftexpertisens ord större betydelse än utsagor från vilken informerad kritiker som helst.⁹⁹

Förklaringen till detta är enligt Anshelm att reaktorsystemen blivit så omfattande att ”ingen kunde egentligen göra anspråk på att besitta expertkunskaper, och därmed öppnades vägen för lekmännens ansträngningar att länka det moderna samhällsprojekt i alternativa banor.”¹⁰⁰

⁹⁹ Anshelm (2001), s 182

¹⁰⁰ Anshelm (2001), s 183

Slutord

För min undersökning lade jag hypotesen till grund att den svenska atomeliten under 1950- och 1960-talet utnyttjade sin kunskapsexklusivitet såsom herrschaftswissen. Dessutom undrade jag hur den gick tillväga. Min hypotes visade sig vara alldeles riktig. Atomeliten utnyttjade sitt herrschaftswissen på olika sätt. Det visade sig med all tydlighet att det var ett ganska litet expertkår som kunde bestämma över sanningen i sammanband med kärnkraften.

Undersökningen visade också att detta herrschaftswissen fungerade bäst under 1950-talet och förlorade sin makt så småningom under 1960-talet. Huvudorsaken för detta tycks vara att kunskapsmonopolet inte gick att upprätthålla längre eftersom atomelitens hegemoni skingrades. Samtidigt upplöstes atomelitens särställning i samhället efter att kärnkraftförespråkarnas frälsningslöften inte inträffade. Kärnkraften var inte den *deus ex machina* många hade hoppades på.

Huvudproblemet i undersökningen visade sig vara otillgängligheten av vissa källor. Framförallt AB Atomenergins interna handlingar hade troligtvis kunnat bidra till en mer detaljerad bild av herrschaftswissens funktionssätt. Jag tror dock att jag har lyckats med rekonstruktionen av de använda maktmekanismerna utifrån det tillgängliga materialet.

Förvånande nog fanns det än ingen historievetenskaplig undersökning av maktförhållanden i samband med det svenska atomprogrammets tillkomst. Den enda omfattande avhandlingen som överhuvudtaget har skrivits hittills om kärnkraftens historia i Sverige – Jonas Anshelms *Mellan frälsning och domedag* – undersöker atomkraftens politiska idéhistoria.

Min undersökning bygger delvis på Anshelms förarbete men i några avseenden är min tolkning något annorlunda än bilden han tecknar. Detta är delvis beroende på annorlunda synvinklar, delvis på att vi använde oss av olika källor. Möjligtvis hade jag i ännu större utsträckning kunnat bidra med nya synpunkter till redan existerande forskning. Det bör dock understruktas att min undersöknings tyngdpunkt till skillnad från Anshelm inte låg på kärnkraftens idéhistoria utan på de beslutfattningsprocesser som styrde utvecklingen i Sveriges atomprogram. Dessa processer undersöktes hittills nästan inte alls.

Däremot är forskningen om makten och verktygen att skapa och konsolidera makt väldigt omfattande. Många olika vetenskapliga discipliner bidrog till ämnet. På grund av

områdets stora omfattning har endast ett urval av alla dessa teorier kunnat få ingång i uppsatsen.

Undersökningens förtjänst tycks ligga i användningen av herrschaftswissen-teorier i det svenska atomprogrammet. I och med att området jag behandlat till stor utsträckning ännu är oodlad mark kan min uppsats tjäna som utgångspunkt för ytterligare forskning.

Litteraturförteckning

Otryckt

Arkivmaterial

Kungliga biblioteket: *AB Atomenergi*, okatalogiserade samlingen

Kungliga biblioteket: *Elektricitet*, okatalogiserade samlingen

Kungliga biblioteket: *Statens vattenfallverk*, okatalogiserade samlingen

Riksarkivet: *1956 års atomenergiutredning*, SE/RA/322349

Riksarkivet: *1966 års atomenergiutredning*, SE/RA/322458

Riksarkivet: *Statens råd för atomforskning*, SE/RA/420537

Riksdagstryck

Riksdagens protokoll FK nr. 14, 27 april 1960, s 72-95

Riksdagens protokoll AK nr. 11, 16 mars 1966, s 88-117

Riksdagens protokoll AK nr. 18, 7 april 1967, s 86-95

Riksdagens protokoll AK nr. 22, 20 april 1967, s 32-40

Riksdagens protokoll AK nr. 26, 21 maj 1968, s 42-55

Riksdagens protokoll FK nr. 45, 11 december 1970, s 4-50

Statsutskottets utlåtande nr 63 år 1962

Tidningar och Tidskrifter

Die Atomwirtschaft

Dagens Nyheter

Life

Meddelanden från svenska gruvföreningen

Reaktorn

Samefolket

Svenska Dagbladet

Sveriges natur

Vi

Vi i Vattenfall

Filmmaterial

Luske, Hamilton (regi): *Vår vän atomen*. Walt Disney Productions, Los Angeles 1956
(svensk dubbing 1957)

Tryckt

Källmaterial

AB Atomenergi: *Atomenergin och Sverige*. Uppsala 1958

Alfvén, Hannes: *Atomer och människor*. Stockholm 1950

Atombomber och radiologiska stridsmedel. Stockholm 1953

Atomåldern och hur vi nått dit. En vägledning i anslutning till utställningen "Atomåldern".
Stockholm 1949

Blume, Adzer: *Atomer*. Stockholm 1958

Brynielsson, Harry: *AB Atomenergi – organisation och verksamhet*. Stockholm 1952

Brynielsson, Harry: *Utvecklingen av svenska tungvattenreaktorer 1950-1970*. Dædalus, Tekniska
museets årsbok 1989/90

Dessauer, Friedrich: *Atomenergie und Atombombe. Fassliche wissenschaftliche Darstellung und
Würdigung*. Olten 1945

Disney, Walt och Haber, Heinz: *Vår vän atomen*. Stockholm 1957

Eidinhoff, Maxwell Leigh och Ruchelis, Hyman: *Atomkunskap för millioner*. Stockholm
1950

Frisch, Otto Robert: *Möte med atomerna*. Stockholm 1948

Funke, Gösta W. (red.): *Sverige inför atomåldern. 14 svenska experter om ett aktuellt ämne*.
Stockholm 1956

*Förhandlingarna vid Svenska Hamnförbundets tjugonde ordinarie möte i Göteborg den 23 24 maj
1955*. Stockholm 1955

- Gamow, George: *Atomen, människan och universum*. Stockholm 1947
- Gamow, George: *Atomic energy in cosmic and human life. Fifty years of radioactivity*. Cambridge 1947
- Gamow, George: *Ett, två, tre...oändligheten. Vetenskapliga fakta och spekulationer*. Stockholm 1949
- Gamow, George: *Mr Tompkins i underlandet*. Stockholm 1946
- Gamow, George: *Mr Tompkins utforskar atomen*. Stockholm 1946
- Gillberg, Björn och Tamplin, Arthur R.: *Miljöcentrum och Miljövårdsgrupparnas Riksförbund informerar om strålning och atomkraft*. Uppsala 1978
- Hughes, Donald J.: *Den fantastiska neutronen*. Uddevalla 1960
- Hyde, Margret Oldroyd: *Atomåldern är här. Översättning och bearbetning för svenska förhållanden Sonja Pleijel*. Malmö 1956
- Jungk, Robert: *Heller als tausend Sonnen. Das Schicksal der Atomforscher*. Stuttgart 1956
- Jungk, Robert: *Redan i framtiden*. Uppsala 1953
- Ohrlander, Gunnar: *Blågul atom*. Stockholm 1970
- Proceedings of the Second United Nations International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy. Held in Geneva 1 September - 13 September 1958*. Genève 1958
- Randers, Gunnar: *Atomer og sunn fornunft*. Oslo 1950
- Randers, Gunnar: *Atomkraften. Verdens håp eller undergang*. Oslo 1946
- Rönne-Petersen, Egil: *Varning inför ödestimmen. Ett polemiskt bidrag till kärnfysikens sociologi och kärnfysiks psykologi jämte ett appendix om Västerås i den nutida grundforskningen energiteknik*. Stockholm 1958
- Schneider, Hermann och Schneider, Nina: *Från vindkraft till atomkraft*. Stockholm 1956
- SOU 1956:11 *Atomenergin*
- SOU 1970:13 *Sveriges energiförsörjning*
- Studieförbundet Medborgarskolans Samhällsnämnd: *Svenska atomvapen – för och emot. En diskussions- och studiehandledning*. Uppsala 1959
- Svedberg, The: *Människan och maskinen*. Stockholm 1945
- Svenska Fysikersamfundet: *Atomåldern. Populära föreläsningar vid utställningen "Atomåldern"*. Uppsala 1949
- Svenska Försäkringsbolags Atomförsäkringskommitté: *Atomteknisk ordlista med förklaringar*. Stockholm 1957

Svenska Vattenkraftföreningens årsmöte den 25 april 1958. Stockholm 1958

Tyrén, Helge: *På väg mot atomåldern*. Stockholm 1945

United States Information Service in Sweden: *Atomen i vår tjänst*. Nossebro 1956

von Ubisch, Hans: *Atomenergi och kärnfysik*. Lund 1958

von Ubisch, Hans och Ekberg, Kim: *Kärnteknik*. Lund 1965

Bearbetningar

Anshelm, Jonas: *Mellan frälsning och domedag. Om kärnkraftens politiska idéhistoria i Sverige 1945-1999*. Stockholm 2000

Broadly, Donald: *Kultur och utbildning. Om Pierre Bourdieus sociologi*. Stockholm 1985

Brynielsson, Harry: *Utvecklingen av svenska tungvattenreaktorer 1950-1970*. Dædalus, Tekniska museets årsbok 1989/90

Czerniawska-Joerges, Barbara: *Att handla med ord. Om organisatorisk prat, organisatorisk styrning och företagsledningskonsultering*. Stockholm 1988

Forum för tvärvetenskap: *Tidskunskap och tidsanda*. Umeå 1991

Fröhlich, Gerhard och Mörth, Ingo: *Lebensstile als symbolisches Kapital. Zum aktuellen Stellenwert kultureller Distinktionen*. ingår i: Fröhlich, Gerhard och Mörth, Ingo (red.): *Das symbolische Kapital der Lebensstile. Zur Kulturosoziologie der Moderne nach Pierre Bourdieu*. Frankfurt am Main 1994, s. 7-30

Galdicott, Helen: *"Om å skjære smør med motorsag". Sammenhengen mellom atomkraft og atomvåpen*. Oslo 1982

Habermas, Jürgen: *Technik und Wissenschaft als "Ideologie"*. Frankfurt am Main 1968

Hill, Niklas: *"Freden i Sarek" - En överenskommelse med kort livstid men stor effekt*. C-uppsats, Göteborgs universitet 2005

Höhne, Wolfgang: *Technikdarstellung im Comic. Der Comic als Spiegel technischer Wünsche und Utopien der modernen Industriegesellschaft*. Doktorsavhandling, Universität Karlsruhe 2003

Luhmann, Niklas: *Beobachtungen der Moderne*. Opladen 1992

Luhmann, Niklas: *Soziologie des Risikos*. Berlin och New York 1991

Marcuse, Herbert: *One-dimensional man*. London 1994

Meja, Volker och Stehr, Nico: *The Sociology of Knowledge*. Cheltenham o.a. 1999

Petersson, Olof (Red.): *Maktbegreppet*. Stockholm 1987

Spiegel-Rösing, Ina och de Solla Price, Derek: *Science, technology and society. A cross-disciplinary perspective*. London och Beverly Hills 1977

SOU 1990:44 *Demokrati och makt i Sverige*

Stehr, Nico: *Wissenspolitik. Die Überwachung des Wissens*. Frankfurt am Main 2003